

**Die Mastitisfrequenz der Frauenklinik
Offenbach von 1945 bis 1964
Therapie und Prophylaxe**

H. Manfred Pfeiffer

1966

**Aus der Frauenklinik des Stadtkrankenhauses
Offenbach / Main**

Direktor: Prof. Dr. med. Herbert Lewin

**Die Mastitisfrequenz der Frauenklinik Offenbach
von 1945 bis 1964
Therapie und Prophylaxe**

**Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades
der gesamten Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Johann Wolfgang Goethe-Universität
zu Frankfurt am Main**

**vorgelegt von
H. Manfred Pfeiffer
aus Weimar**

Frankfurt/M 1965

Dekan : Professor Dr. W. Rotter

Referent : Professor Dr. H. Lewin

Korreferent : Professor Dr. O. Käser

Tag der mündlichen Prüfung : 29. Januar 1966

I. Vorwort	Seite 1
II. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 2
III. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 3
IV. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 4
V. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 5
VI. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 6
VII. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 7
VIII. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 8
IX. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 9
X. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 10
XI. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 11
XII. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 12
XIII. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 13
XIV. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 14
XV. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 15
XVI. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 16
XVII. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 17
XVIII. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 18
XIX. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 19
XX. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 20
XXI. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 21
XXII. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 22
XXIII. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 23
XXIV. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 24
XXV. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 25
XXVI. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 26
XXVII. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 27
XXVIII. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 28
XXIX. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 29
XXX. Darstellung der Entwicklung der Musik	Seite 30





I N H A L T

I. Einleitung	Seite 1
II. Statistische Erfassung der Mastitisfälle	Seite 5
a) Zeitpunkt der Abszedierung	Seite 13
b) Lokalisation der Mastitis	Seite 15
III. Ursachen der hohen Mastitisfrequenz bis 1953	Seite 18
IV. Entwicklung der Prophylaxe und Therapie der Mastitis puerperalis in den Jahren 1950 bis 1954	Seite 23
V. Probleme der Antibiotikatherapie bei der Mastitis puerperalis	Seite 29
VI. Mastitisfrequenz der Frauenklinik Offenbach nach 1953	Seite 32
a) die konservative Behandlung	Seite 35
b) die operative Behandlung der Mastitis puerperalis	Seite 40
VII. Diskussion	Seite 45
VIII. Zusammenfassung	Seite 47
IX. Literaturverzeichnis	Seite 48

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Einleitung

Neuere Arbeiten über Mastitis puerperalis, besonders aus der Baseler Klinik, gaben uns Anlaß, die Mastitisfrequenz der Frauenklinik Offenbach zu überprüfen. An Hand des auszuwertenden Krankengutes aus den Jahren 1945 bis 1964 wollten wir zugleich die Entwicklung der Prophylaxe und Therapie dieser Brustdrüsenerkrankung aufzeigen und mit den Mitteilungen anderer Kliniken vergleichen. Dabei ergibt sich zunächst die interessante Tatsache, daß trotz oder, wie auch von manchen Autoren später vertreten, wegen der eingeführten Penicillintherapie, die meist in viel zu niedrigen Dosen erfolgte, in den Jahren nach 1945 ein erheblicher Anstieg der Mastitisfrequenz fast aller in der Literatur erwähnten Frauenkliniken aufgetreten ist.

Noch 1948 glaubten manche Autoren wie z. B. D a r u p (Hamburg-Eppendorf) in Penicillin eine gute und schlagkräftige Waffe gegen diese Brustdrüsenerkrankung gefunden zu haben. Aber schon 1950, als der Staphylococcus aureus naemolyticus als hauptsächlicher Erreger bestätigt wurde (M u t h -Dortmund- fand ihn z. B. in 87 % der Fälle), mußte man feststellen, daß wegen der zunehmenden Resistenz dieses Keimes die erwähnte Therapie auch lokal angewandt mehr und mehr versagte und selbst Depotpenicilline, die der raschen Ausscheidung und damit der schnellen Senkung des Penicillinspiegels entgegenwirken sollten, keine Besserung brachten. 1954 berichtete M u t h, der 1949 eine Resistenz in 36,6 % der Fälle beobachtete, von einem Anstieg auf 85,2 % und P ü t z 1953 sogar auf 90 % resistenter Fälle. Parallellaufend mit der Resistenzvermehrung war unübersehbar eine zunehmende Mastitishäufung an den einzelnen Kliniken zu beobachten. So berichtet N o a c k (Leipzig) 1954 über 7,8 %, M u t h (Dortmund) 1950 über 8 %, B r e u n i n g (Leipzig) 1954 über 9 %, S o m m e r (Magdeburg) 1954 über 14 % Mastitisserkrankungen bei allen Wöchnerinnen

und auch die Frauenklinik Offenbach erreichte 1953 ihre höchste Frequenz mit 9,6 %, so daß man von einer regelrechten Epidemie sprechen konnte. Auffallend war besonders in Untersuchungen von N o a c k (Leipzig) ein starkes prozentuales Überwiegen der Mastitisfälle nach Klinikentbindungen gegenüber ~~von~~ Hausgeburten, wobei der Ausdruck eines "bakteriellen Hospitalismus" geprägt wurde. Übereinstimmung herrscht in Berichten anderer Autoren wie etwa von M u t h darüber, daß es sich bei den Mastitiden nach Klinikgeburten um klinikeigene Erreger handelt, die entweder noch auf der Wochenbettstation zur Frühmastitis führten oder aber mit im Wochenbett erworbenen Keimen später nach der Entlassung als Spätmastitisfälle wieder zur Aufnahme kamen. Vor allem M u t h und N o a c k widmeten sich eingehend der Erforschung der Infektionsquellen, um eventuelle Brutstätten auszuschalten. M u t h fand bei 200 Müttern vor der Geburt den Staphylococcus aureus haemolyticus nur in 2 % auf der Mamille, 7 Tage post partum in 87 %. Ebenfalls wurde der Nasenrachenraum der Neugeborenen untersucht. Unmittelbar nach der Geburt waren die Pyokokken dort praktisch niemals nachweisbar; jedoch schon am 4. Tag post partum wurden sie in 42 % und am 7. Tag nach erfolgter Geburt in 99 % der Fälle dort gefunden. Dabei stellte man eine weitgehende Übereinstimmung dieser Keime mit denen auf der mütterlichen Mamille fest. Die weitere Beobachtung, daß in keinem Fall die Besiedlung der mütterlichen Brustwarze früher als die der Säuglingsnase erfolgte, in einzelnen Fällen jedoch später, führte M u t h zu der Folgerung, daß zumindest in einem Teil der Fälle der Pyokokkus direkt vom Nasenrachenraum des Säuglings auf die mütterliche Brust beim Saugakt übertragen wird. Als Infektionsquellen kommen in Betracht: der Nasenrachenraum des Pflegepersonals, der Nasenrachenraum der Wöchnerinnen und die mütterliche Vagina. Tatsächlich wurde der Staphylococcus aureus haemolyticus von M u t h bei 52 % im Nasenrachenraum des Pflegepersonals, bei den Müt-

tern nur in 12 % nachgewiesen. Die mütterliche Vagina hat dabei mit 3 - 8 % Staphyloc.-aur.-haem.-Befunden kaum eine Bedeutung. Der Nasenrachenraum und besonders die Nase des Pflegepersonals und auch deren Hände, auf denen sich der Keim zuchten ließ (B r e u n i n g), dürfte damit die wichtigste Infektionsquelle sein. So wurde denn von M u t h in der Luft der gesamten Wochenstation, von Noack auch im Fußbodenstaub und in der aus der Wäscherei kommenden Wäsche dieser Erreger nachgewiesen, wodurch geklärt ist, warum sich das Personal immer wieder infiziert. Es dürfte damit neben der direkten Keimübertragung vom Säugling und den Händen sowohl des Pflegepersonals als auch der Mütter auf die mütterliche Mamille auch die Möglichkeit einer aerogenen Infektion der Brustwarze bestehen. Gegenüber der Ansiedlung des Pyokokkus auf der Nasenrachenschleimhaut besitzt aber der erwachsene Mensch offenbar eine gewisse Immunität, da z. B. M u t h in seinen Untersuchungen diesen Keim beim Pflegepersonal immer nur sporadisch finden konnte. So war auch im Gegensatz zur Mamille keine Zunahme der Pyokokken im Nasenrachenraum der Mutter während des klinischen Aufenthaltes nachweisbar. Da diese Immunität offenbar beim Säugling völlig fehlt, wird der Nasenrachenraum des Säuglings wie auch die mütterliche Mamille zu einer Hauptbrutstätte des Staphylococcus aureus haemolyticus auf der Wochenstation. Aus diesem Grunde machten auch die erwähnten Autoren auf die Gefahr einer Mastitisendemie, aber auch, wie es mehrfach berichtet wurde, auf die immer wieder beobachteten Infektionserkrankungen der Neugeborenen von Müttern mit einer Mastitis aufmerksam. Selbst in den Jahren 1954 und 1955 war in den meisten schon genannten Kliniken noch kaum ein Rückgang dieser hohen Erkrankungsziffern zu verzeichnen. So mußte wohl manchem Teilnehmer an der Sitzung der Oberrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie am 6. Mai 1956 im Bürgerhospital in Basel Lewins Hinweis fast als unglaublich erscheinen, daß seit 1954 in der Frauenklinik Offenbach

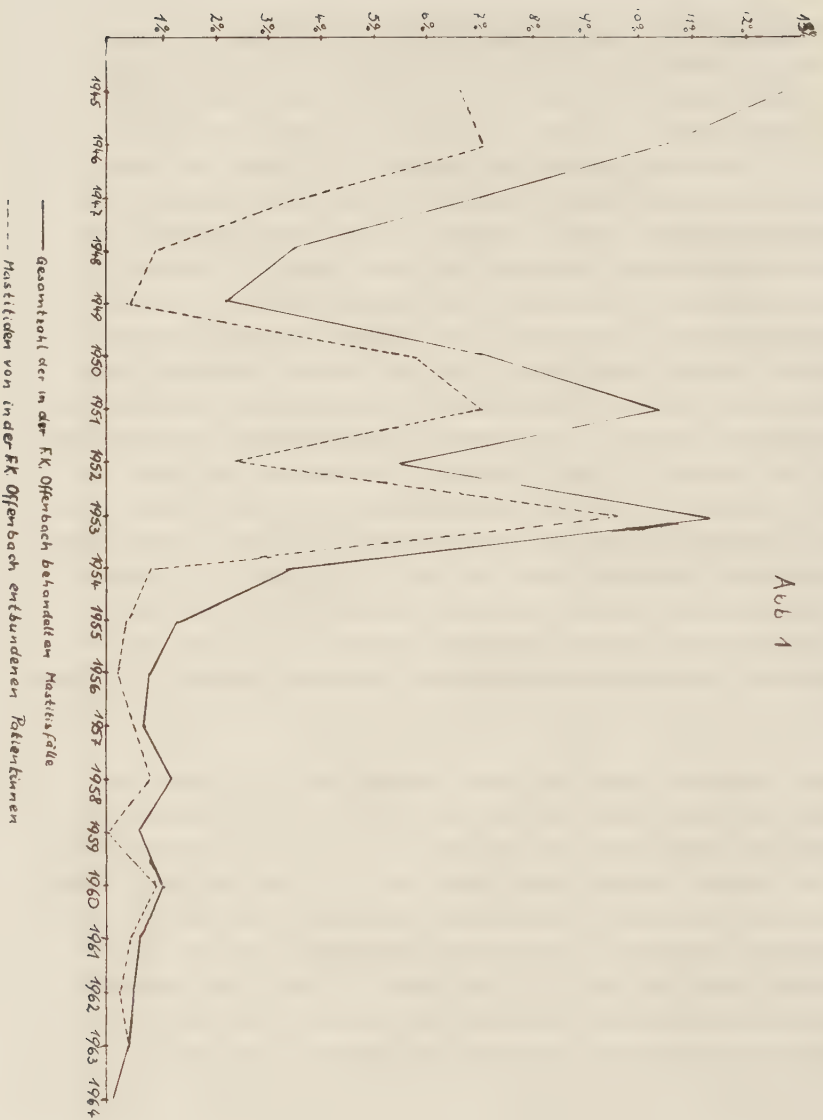
kaum noch Mastitisfälle beobachtet wurden. Heute liegt uns eine genaue Aufstellung über die Mastitisfrequenz der Jahre 1945 bis 1964 vor, an Hand deren wir den Erfolg der Frauenklinik Offenbach in der Bekämpfung der Brustdrüsenerkrankung belegen können.

Statistische Erfassung der Mastitisfälle

Von Anfang 1945 bis Ende 1964 zählte die Frauenklinik des Stadtkrankenhauses Offenbach 18163 Geburten, von denen 8920 auf Primiparae und 9243 auf Pluri- bzw. Multiparae entfielen also in einer prozentualen Verteilung von 49,1 : 50,9 %. In diesen 20 Jahren wurden 539 an Mastitis puerperalis erkrankte Patientinnen behandelt, von denen 319 Wöchnerinnen der Klinik gewesen waren. Die restlichen 220 Patientinnen hatten entweder zu Hause oder in anderen Krankenanstalten entbunden. Von den oben angeführten 319 Frauen konnten 55 = 17,2 % durch konservative Verfahren geheilt werden, während bei 264 der Abszeß incidiert werden mußten. Bei den 220 außerhalb der Frauenklinik Offenbach entbundenen Patientinnen mußten 199 operativ behandelt werden. Wir haben die Mastitisfälle von Frauen, die nicht in dieser Klinik entbunden haben, mit in die vorliegende Arbeit aufgenommen, da wir erstens auf diese Weise auch einen ungefähren Überblick über die Mastitisfrequenz im Gebiet Offenbach erhalten und da wir zweitens nicht sicher sind, ob wir unter den oben erwähnten Zahlen alle die zu untersuchenden Brustdrüsenerkrankungen erfassen konnten, die nach der Geburt in der Frauenklinik auftraten.

Einen Überblick über die Mastitishäufigkeit zwischen den Jahren 1945 und 1964 bietet die Abb. 1. Die Kurve zeigt erstaunlich hohe Werte bis zum Jahre 1953, fällt danach steil ab und behält diesen niedrigen Stand bis zum heutigen Tage bei. In der weiteren Erörterung der Fälle soll nun der angeführte Zeitraum in 2 Abschnitten behandelt und die beiden Perioden von 1945 bis 1953 und von 1954 bis 1964 gegenübergestellt werden. Die nachfolgende Tabelle gibt zunächst die Verteilung der Fälle zwischen 1945 und 1953 wieder.

Abb 1



Jahr	Z.d.G.	G.z.d.M.	in %	d.W.d.F.	in %	d.inc.	in %	M.v.a.	in %	d.inc.	in %
1945	462	59	12,8%	31	6,7%	29	6,3%	28	6,1%	27	5,8%
1946	735	78	10,6%	52	7,1%	47	6,4%	26	3,5%	24	3,3%
1947	852	59	7,1 %	30	3,6%	26	3,1%	29	3,5%	20	2,4%
1948	911	32	3,5 %	8	0,9%	6	0,7%	24	2,6%	19	2,1%
1949	721	16	2,2 %	3	0,4%	3	0,4%	13	1,8%	7	0,9%
1950	552	39	7,1 %	32	5,8%	30	5,4%	7	1,3%	5	0,9%
1951	603	63	10,4%	43	7,1%	35	5,8%	20	3,3%	15	2,5%
1952	584	32	5,5 %	14	2,4%	8	1,4%	18	3,1%	15	2,5%
1953	575	65	11,3%	55	9,6%	53	9,2%	10	1,7%	8	1,4%

Z.d.G. /= Zahl der Geburten in der F.K. Offenbach

G.z.d.M. = Gesamtzahl der Mastitiden

d.W.d.F. = davon entfallen auf Wöchnerinnen der F.K. Offenbach

d. inc. = davon mußten incidiert werden

M.v.a. = Anteil an den Mastitisfällen von Frauen, die außerhalb der F.K. Offenbach entbunden haben

Eine graphische Aufzeichnung soll diese Angaben verdeutlichen (s.Abb. 2)

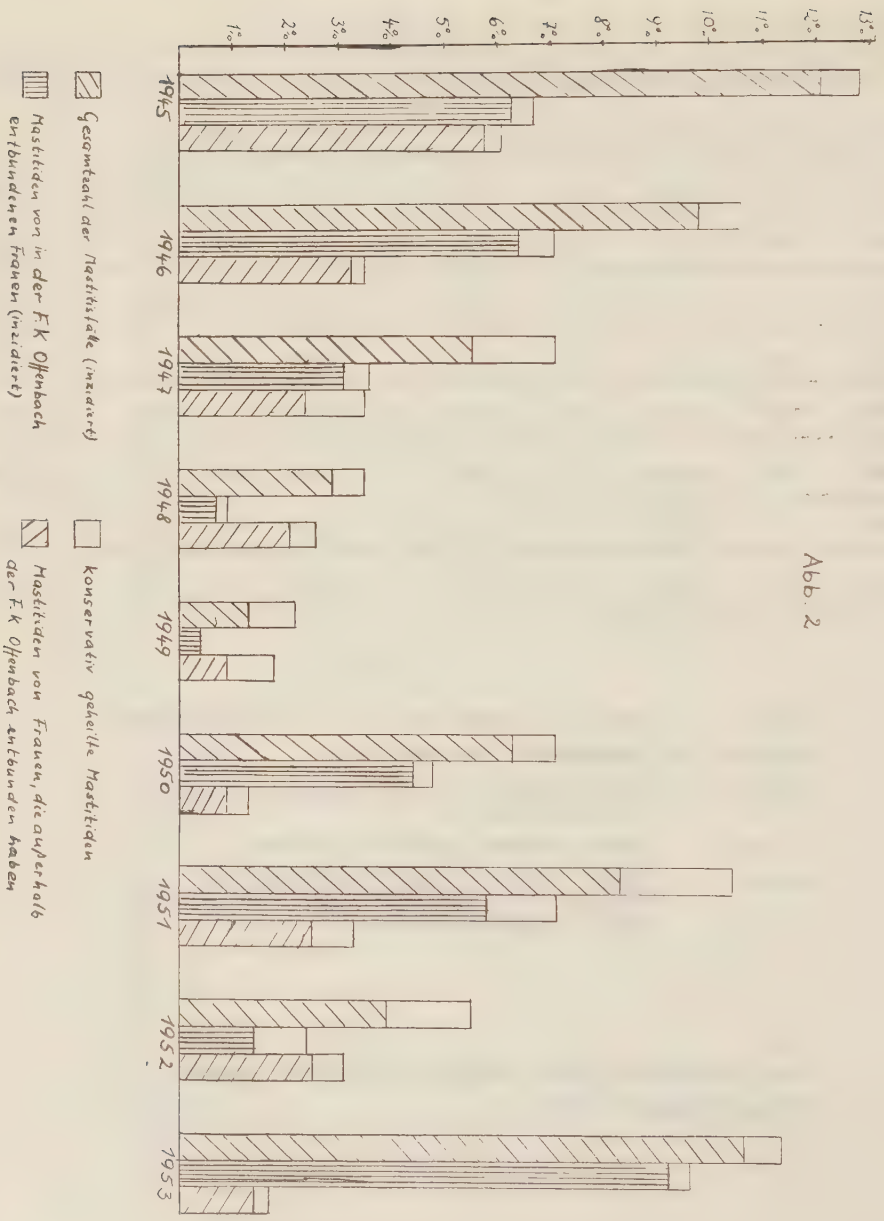


Abb. 2

Auf die Geburten im gleichen Zeitraum bemessen, weist das Jahr 1945 den höchsten Prozentsatz an in der Frauenklinik Offenbach behandelten Mastitisfällen auf. In den nachfolgenden Jahren zeigt der auffallende Kurvenverlauf zunächst 1947 nach einem weiteren leichten Anstieg der Mastitiden der klinikeigenen Geburten eine deutliche Senkung in den Jahren 1948/49. M u t h (Dortmund), der zwar über nicht so hohe Werte berichtet, macht in diesen Jahren eine ähnliche Erfahrung. N o a c k (Leipzig) hingegen gibt für 1945 noch niedrige Werte an und beobachtet erst später einen unaufhörlichen Anstieg bis 1954/55 (s. Tabelle).

Tabelle 2

<u>Jahr</u>	<u>Noack (Leipzig)</u>	<u>Muth (Dortmund)</u>
1945	----	2,1 %
1946	----	1,7 %
1947	----	3,5 %
1948	----	1,5 %
1949	3,0 %	2,7 %
1950	3,9 %	3,9 %
1951	4,2 %	5,4 %
1952	6,0 %	2,2 %
1953	6,2 %	1,7 %
1954	7,2 %	6,0 %

Angaben aus anderen Kliniken: M a j e w s k i (Halle) 1954 13,3 %, R o t h (Bochum) bei mehr als 10000 Geburten zwischen 1948 und 1955 4,24 % mit einem Gipfel im Jahre 1953. Im Sommer 1954 zu einem Zeitpunkt also, als die Mastitisfrequenz in der Frauenklinik Offenbach schon deutlich im Rückgang begriffen war, erkrankten in Leipzig sogar noch 12 % der in der Klinik entbundenen Frauen an dieser fieberhaften Brustdrüsenentzündung, von denen etwa 75 % incidiert

werden mußten. Bakteriologische Untersuchungen ergaben, daß sich immer der "klinikeigene Erreger" wiederfindet. Die Kliniken hatten dabei eine dreifache Erkrankungshäufigkeit gegenüber den Hausgeburten. Das bewiesen auch die Untersuchungen in einem anderen Milieu, in Brandenburg a.d. Havel, wo unter 6700 Klinikgeburten 14 % Mastitiden gegenüber 5 % bei 5000 Hausentbindungen gezählt wurden. Diesen Unterschied versucht N o a c k auch damit zu erklären, daß sich in der Hausgeburts Hilfe relativ mehr Mehrgebärende finden, die erfahrungsgemäß seltener erkranken. Bei ihm betrug der Anteil der I.-parae an den Mastitiden in den Jahren 1950 bis 1954 ca 69 %, während bei den Geburten die Erstgebärenden nur mit etwa 51 % beteiligt waren. Im Vergleich dazu haben in der Frauenklinik Offenbach die I.-parae an den Mastitiden im Zeitraum zwischen 1945 und 1964 einen Anteil von 62,4 % (bei M u t h von 63 %) bei einer Geburtsbeteiligung von 49,1 % (s. Abb. 3). Im einzelnen verteilen sich die Werte bei N o a c k, die er in den Jahren 1950 bis 1954 fand, in

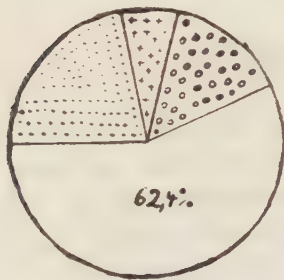
69 % $\pm$ 1,5 I.-parae
23 % $\pm$ 1,5 II.-parae
6 % III.-parae und 2 % mehr als
III.-parae.

Im gleichen Zeitraum hatten wir unter 2955 Geburten 149 Fälle von Mastitispatientinnen, die in unserer Klinik entbunden hatten, von denen

93 = 62,4 % I.-parae
36 = 24,2 % II.-parae
11 = 7,4 % III.-parae
9 = 6,0 % mehr als III.-parae waren.

Während N o a c k in den Jahrgängen 1952/53 unter allen Geburten

Verteilung der Mastitiden
auf I-, Pluri- u. Multi-Parae.
in den Jahren 1945-64



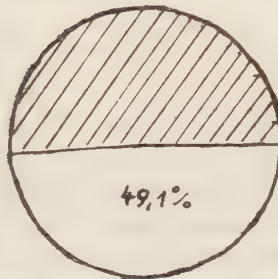
□ I-Parae

▤ III-Parae

▤ II-Parae

▤ Mehr als III-Parae

Anteil der Primi-Parae an
den 18163 Geburten in den
Jahren 1945-64

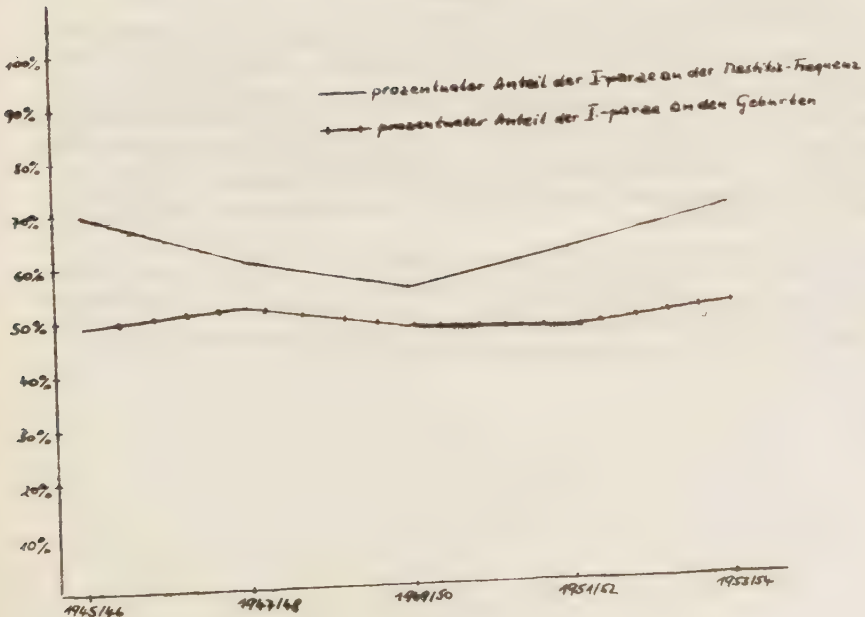


□ I-Parae

▤ Pluri- u. Multi-Parae

Abb. 3

Abb. 4



51 % $\pm$ 0,7	I.-parae
32 % $\pm$ 0,0	II.-parae
10 %	III.-parae
7 %	mehr als III.-parae

fand, konnte unsere Klinik in der Zeit von 1950 bis 1954 über 1429 I.-parae = 48,3 % unter 2955 Geburten berichten. Es liegt also eine deutliche Disposition der Erstgebärenden für die Mastitis puerperalis vor. Allerdings kann dieses Faktum, wie jedermann einsehen wird, sicherlich nicht ausreichen, die Differenz zwischen den Erkrankungen nach Klinik- und nach Hausentbindungen zu erklären.

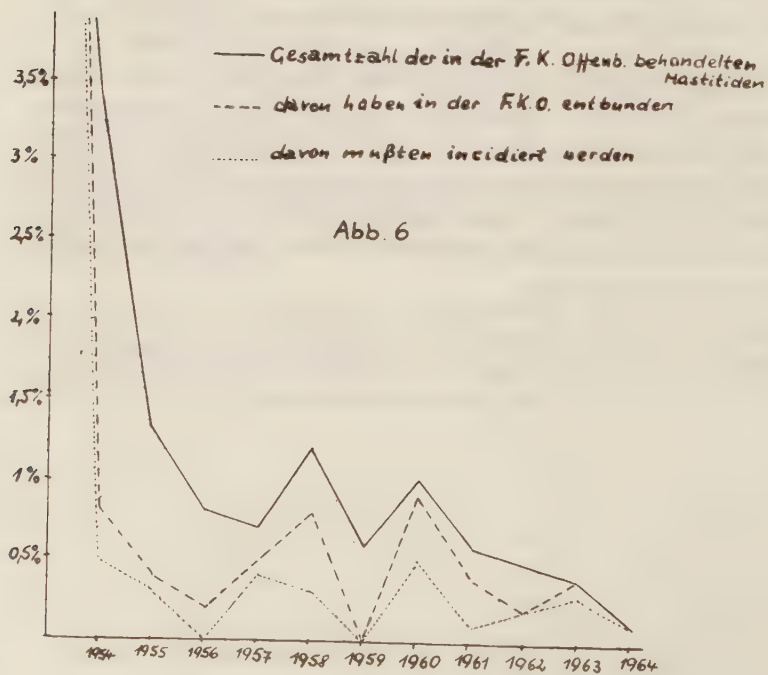
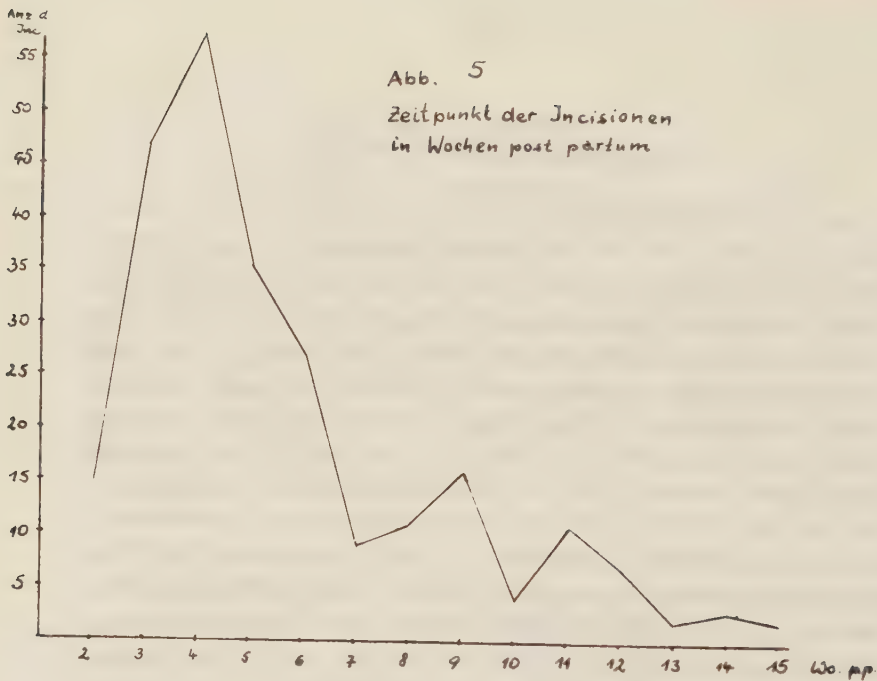
Eine weitere Aufschlüsselung dieser Zahlen für die Frauenklinik Offenbach ergibt die Abb. 4, die die Aufteilung in Erst- und Mehrgebärende von 1945 bis 1954 berücksichtigt. In den Jahren danach waren die Erkrankungen zu selten, um in dieser Abhandlung ein genaues Bild aufzuzeigen. Wir sehen aber an den Ergebnissen, daß keine zufällige Verteilung der Mastitiden unter den Erst- und Mehrgebärenden vorliegen kann.

Die Aufschlüsselung der Mastitisfälle nach ihrem Vorkommen bei Erst- und Mehrgebärenden ergibt, daß 93 Erstgebärende 56 Mehrgebärenden gegenüberstehen. Dieses gehäufte Vorkommen einer Mastitis bei Erstgebärenden zeigt, daß die Gesamtzahl der Mastitisfälle nicht im Verhältnis von 1:1 auf beide Klassen der Erst- bzw. Mehrgebärenden verteilt wird. Um diese Zahlen in eine statistische Signifikanz zu bringen, soll mit Hilfe des sogen. " χ^2 -Testes" gearbeitet werden. (Für die Berechnungen bin ich Herrn Dr. Rögner vom Technischen Überwachungsverein Essen zu Dank verpflichtet.)

Bei einer hypothetischen Voraussetzung, daß das Mastitisvorkommen bei Erst- und Mehrgebärenden gleich wäre, ist die gefundene Abweichung des Zahlenverhältnisses 93:56 von der "Gleichverteilung" 74,5:74,5 signifikant mit dem Signifikanzniveau $\alpha=0,25\%$ d.h. mit der Irrtumswahrscheinlichkeit 0,25%.

Zeitpunkt der Abszedierung

Da aus den Krankenblättern nicht eindeutig der Zeitpunkt zu ermitteln ist, an dem die ersten Symptome der beginnenden Mastitis auftraten, nahmen wir als Maß die Wochen nach der Geburt, in der es zur Incision kam. Nach dieser Einteilung finden wir ein vermehrtes Auftreten der Abszedierungen und Eingriffe in der 4. Woche post partum (s. Abb. 5). Ein Ergebnis, das von anderen Autoren für das Auftreten der ersten Symptome bestätigt wurde. So trat bei N o a c k der Gipfelpunkt seiner Häufigkeitskurve am Ende der 3. Woche und im Durchschnitt am 28. Tag post partum auf, während M u t h in seinen insgesamt 731 Fällen von Mastitis die Entzündung der Brust in den ersten 10 Tagen nach der Geburt in 36,8 %, zwischen dem 11. und 20. Tag in 43,4 %, zwischen der 3. und 4. Woche nur in 9 %, zwischen dem 31. und 60. Tag nach der Geburt in 7,2 % und später in 3,6 % beobachtet wurde. N o a c k s Ergebnis liegt danach dem unseren näher. Der Unterschied zwischen den Resultaten von M u t h und N o a c k mag wohl in den verschiedenen Kriterien in der Beurteilung der ersten Symptome liegen. An der Kurve von N o a c k jedenfalls gemessen finden wir zwar keine auffallende Verschiebung des Zeitpunktes im Auftreten der häufigsten Fälle, wohl aber eine ins Auge fallende Nachschwankung und Verbreiterung der Kurve bis zur 9. Woche (s. Abb. 5), was durch die Verzögerung beim Einschmelzungsprozeß erklärt werden kann.



Lokalisation der Mastitis

Unter 460 geklärten Fällen fanden wir die Brustdrüsenerkrankung bei 222 Patientinnen = 48,3 % rechts, bei 174 = 37,8 % links und bei 64 = 13,9 % an beiden Brustdrüsen, insgesamt fanden wir also damit eine Verteilung in 54,6 % der Fälle rechts und in 45,4 % links. Das leichte Überwiegen der Erkrankung der rechten Seite wurde auch von M u t h mit 53,3 % angegeben, doch maß er dieser Beobachtung keinen besonderen Aussagewert bei. Eine mögliche Erklärung mag vielleicht in der Vorliebe der zumeist rechtshändigen Patientinnen für das Anlegen des Säuglings an die rechte Brust gesucht werden, doch kommt dieser Annahme keine Beweiskraft zu.

Auch das Dominieren einer bestimmten Altersgruppe wurde nicht nachgewiesen. In unserem Krankengut konnte bei 516 Patientinnen das Alter ermittelt werden. Dabei fanden wir eine Verteilung in folgende Altersgruppen:

bis zum 20. Ljhr.	98 = 19,0 %
21. bis 25. Ljhr.	183 = 35,5 %
26. bis 30. Ljhr.	120 = 23,2 %
31. bis 35. Ljhr.	75 = 14,6 %
36. bis 40. Ljhr.	32 = 6,2 %
nach dem 40. Ljhr.	8 = 1,5 %

Diese Verteilung entspricht auch etwa der normalen Verteilung aller Gebärenden in diesem Zeitraum von 20 Jahren. Ebenso ließ sich kein Zusammenhang zwischen Geschlecht des Kindes und der Mastitishäufigkeit der Mütter feststellen. Von den 319 Wöchnerinnen, die in unserer Klinik entbunden hatten und später an Mastitis erkrankten, hatten 163 Söhne, 4 Zwillinge (2 getrennt geschlechtliche und zweimal zwei Mädchen) entbunden, so daß eine Verteilung von 165 Jungen zu 158 Mädchen also ein prozentuales Verhältnis von 51,1 % : 48,9 % vorliegt, was der erfahrungsgemäßen Geburtenzusammensetzung gleichkommt. Schließ-

lich kann auch eine vermehrte Beteiligung von Mehrlingen bei der Mastitishäufigkeit mit 1 auf 80 Geburten (normale Häufigkeit nach K ä s e r : 1 auf 85) verneint werden, womit wir die Ergebnisse anderer Autoren bestätigen.

Alle diese zuletzt genannten Faktoren spielen also bei der Mastitisentstehung als begünstigende Ursache keine erkennbare Rolle. Die für diese Infektion disponierenden Momente müssen daher vor allem bei der Patientin selbst gesucht werden. Als ein solcher muß z. B. die große Empfindlichkeit der Brustwarzen besonders der Erstgebärenden angesehen werden, bei denen es während des Saugaktes leicht zur Rhagadenbildung kommen kann, durch die der Erreger einmal auf die Brustwarze gelangt auf dem Lymphweg in die Drüse einzudringen vermag. Entsprechend der Verteilung der Lymphbahnen finden wir auch eine Bevorzugung der äußeren Quadranten der Mamma: rechts besonders des oberen äußeren und links des unteren äußeren. (S. Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe). Nach K e h r e r und F e h l i n g findet man bei 40 bis 50 % der Fälle kleinere Schrunden der Warze, wobei nach C a z e a u sozial besser gestellte Frauen mit verweichlichter Haut häufiger befallen werden. Die Verletzung der Haut wird dabei häufig schon vor der Geburt des Kindes durch unspezifische Maßnahmen zur Abhärtung und Reinhaltung der Warze gesetzt. Beim Stillen kommt es dann durch den Säugling zur Verletzung der Warze. P l a t z e r führt dafür drei Faktoren an:

1. Der Biß beim Anfassen der Warze,
2. der Zug an der Warze und
3. die Mazeration der Warze durch Milch oder Mundspeichel.

Schlecht entwickelte Brüste sind dabei prädisponiert. Durch Quetschung der Haut der Brustwarze zwischen den Kiefernrandern des Säuglings kommt es zu Blutungen, Nekrosen und Exkorationen. Die Fissuren und Rhagaden entstehen meist durch stärkeren Zug

beim Saugen. Wie K l i n g b a c h beobachtete, kann der Zug so stark sein, daß die Brustwarze fast vollständig abgerissen wird und nur noch durch die großen Milchgänge mit der Brustdrüse in Verbindung steht. Ähnliche Wirkungen können Milchpumpen haben, wenn sie unsachgemäß benutzt werden (Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe). Für das Eindringen in die Brustdrüse stehen dem Erreger theoretisch noch der hämatogene und der kanalikuläre Weg durch die Milchgänge zur Verfügung. Mit Ausnahme einiger französischer Autoren, die einen Zusammenhang zwischen einer unerkannten Infektion der Genitalsphäre und der Mastitis sehen, betont aber vor allem M u t h auf Grund bakteriologischer Untersuchungen, daß keine Beziehungen zwischen Entzündungen des Genitale und Mastitis bestehen kann, da bei beiden Formen der Infektion verschiedene Erreger vorzuliegen pflegen.

Da pathologische Veränderungen, wie Exsudatbildung innerhalb der Alveolen und Milchgänge, gefunden wurden, wäre theoretisch eine galaktogene Entstehung der Mastitis nicht auszuschließen, vor allem wird ja durch Unterbrechung des Sekretstromes und die Milchstauung das Eindringen der Keime wie in anderen exokrinen Drüsen begünstigt. M u t h wies aber darauf hin, daß die Anwesenheit von Keimen auf dem Epithel nicht genügt, um eine Infektion angehen zu lassen, sonst müßte zwangsläufig bei jedem Abstillen eine Mastitis auftreten. Außerdem hat das Ruhigstellen der laktierenden Mamma stets eine Milchstauung mit entsprechender Anwesenheit von Keimen in den Milchgängen zur Folge. Unsere Klinik machte auch die Erfahrung, daß die elektrische Milchpumpe durch unphysiologische starke Reizung der Mamma und dadurch, daß sie keineswegs befriedigend sterilisiert werden kann, eine Mastitis begünstigt.

Wodurch war es aber zu diesen hohen Mastitiswerten in der Nachkriegszeit und in den Jahren danach gekommen?

Ursachen der hohen Mastitisfrequenz

M u t h u. a. sprachen zunächst von einer "Mastitiswelle" der Nachkriegszeit, die im abklingen begriffen war, aber schon 1950 zum unaufhaltsamen Wiederanstieg, sogar meist über die schon früher erreichten Werte hinaus führte.

M u t h brachte die ersten Erscheinungen mit den schlechten Lebensbedingungen der Nachkriegszeit in Verbindung, während N o a c k, der den deutlichen Mastitisanstieg erst 1949 bemerkt hat, sogleich einen Zusammenhang mit der gerade in Deutschland beginnenden Penicillintherapie sah. Da er in seinen folgenden Untersuchungen nur klinikeigene Erreger bei seinen Patientinnen fand, die zunehmend resistent gegen das angewandte Penicillin wurden, ja unter dieser Therapie die Mastitiden noch deutlich zunahmen, rechnete er bereits mit "penicillinsüchtigen" Keimen, in deren Lebensmilieu das Penicillin zu einem praktisch notwendigen Faktor geworden ist. Er warnt daher vor jeglicher besonders aber prophylaktischer Anwendung von Antibiotika bei Mastitis.

M u t h, der, wie auch wir es zunächst beobachten konnten, eine Zunahme der Mastitiden in den ersten Nachkriegsjahren mit dem auffallenden Kurvenverlauf nach Verbesserung des Lebensstandards mit Eintritt der Währungsreform 1948 beschrieb, zieht aus dem danach rapiden Anstieg einen eigenen Schluß. Da die für die ersten Nachkriegsjahre angeführten Gründe verschlechterter Lebensbedingungen hier nicht mehr zutreffen konnten, mußte eine andere Ursache vorliegen. Auch er sieht wie N o a c k einen Zusammenhang zwischen dem erneuten Anstieg der Mastitisfrequenz und der Einführung der Antibiotikabehandlung, doch vermutet er nicht nur die Gefahr in der zunehmenden Keimresistenz und erklärt die steigende Mastitiszahl bei überreichlicher Antibiotikaanwendung dahingehend, daß als Folge der Antibiotikatherapie eine gewisse Anergie gegen spätere durch den gleichen Keim hervorgerufene Infekte entsteht. Infolge der bakteriostatischen

bzw. bakteriziden Wirkung werde zwar die körperliche Abwehr entlastet, gleichzeitig aber auch der natürliche Immunitätsablauf abgeschwächt oder verhindert. Bei erneuter Infektion mit dem gleichen Keim fehle dann die entsprechende reaktive Abwehr des Organismus, so daß eine erhöhte Infektionsgefahr bestehe. So warnt auch M u t h vor der Anwendung von Antibiotika.

Gegen diese Auffassung wendet sich jedoch im gleichen Jahre (1955) S c h u l t z (Hamburg) und weist darauf hin, daß es seit der generellen Einführung der Aureomycinprophylaxe in seiner Klinik 1952 keinen Fall von abszedierender Mastitis mehr entstehen sah. Zur Untermauerung für die Richtigkeit seines Vorgehens führte er Beispiele an, die er dem Botaniker Mevius verdankt, von denen wir eines zitieren wollen:

"Unter den im Erdreich vorkommenden Actinomyceten gibt es bekanntlich eine Reihe von Arten, die besonders reich an Kampfstoffen sind (Streptomycin, Aureomycin). Diese im Boden lebenden Strahlenpilze wachsen verhältnismäßig langsam und sind daher der ständigen Gefahr ausgesetzt, von den Bodenbakterien bzw. echten Bodenpilzen überwuchert zu werden. Nur die Ausscheidung von Kampfstoffen sichert die Existenz der Actinomyceten. Ihr Kampf gegen die Bakterien des Bodens währt schon seit Millionen von Jahren. Trotzdem sind resistente Formen nicht in einem Ausmaße entstanden, um das Gleichgewicht zu stören. "

So sehr auch das Beispiel von S c h u l t z einzuleuchten scheint, sind wir doch der Ansicht, daß es etwas anderes ist, ob das Antibiotikum von den lebenden Pilzen als Kampfstoff zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichtes zwischen sich und z. B. den Bakterien produziert wird oder ob diese gleiche, steril gewonnene, tote Substanz bei einer Infektionskrankheit des Menschen zur Anwendung gelangt. Ist doch das natur-

gegebene Gleichgewicht zwischen den Pilzen und den Bakterien vor allem auch durch die Anpassungsfähigkeit sowohl der Pilze als auch der oft avirulenten Bakterien bedingt, so daß z. B. die Entwicklung eines Fermentes der Bakterien gegen den Kampfstoff sofort auch eine Gegenregulation etwa durch Bildung eines das Ferment blockierenden Stoffes einsetzen kann. Es wäre sonst nicht verständlich, wie sich die Pilze in der angeführten langen Zeit gegen das Bakterienwachstum wehren konnten, während andererseits der alleinige Einsatz eines Antibiotikums bei einer Infektionserkrankung wie der Mastitis puerperalis zu antibiotikaresistenten Keimen nach verhältnismäßig kurzdauernder Anwendung führen kann. Es sind also Vorgänge, die bei jedem im fließenden Gleichgewicht stehenden lebenden Größen zu Geltung kommen. Anders sieht es logischerweise aus, wenn einem lebenden Körper, etwa den Bakterien, eine tote Substanz gegenübersteht. Hierbei kommt es entweder zum Abtöten des Lebens oder aber zur Überwindung des Antibiotikums - wie beim Penicillin etwa durch Bildung der Penicillase durch die Staphylococcen-. Es sind daher Faktoren im Spiel, die bei den lebenden Pilzen den geschilderten Vorgang verhindern. Diese Überlegung gilt auch, so meinen wir, für die Anwendung eines Antibiotikums beim Menschen. Entscheidend dürfte dabei die Forderung sein, dem Antibiotikum seine Wirkungsbreite durch hohe Dosierung, Abwechslung der Medikamente, einwandfreie hygienische Verhältnisse, die den Keimen keine Brutstätte bieten, und durch Verbesserung des allgemeinen sozialen Milieus zu erhalten. Auf diese Weise kann es auch nur gelingen, eine Virulenzsteigerung der Erreger zu verhindern. So glauben wir, daß das von M u t h und N o a c k geschilderte allmähliche Versagen der Antibiotika und auch der Sulfonamide vor allem in der schon bestehenden Virulenzsteigerung des *Staphylococcus aureus haemolyticus* begründet liegt, die primär in den ersten Nachkriegsjahren unter den schlechten Lebensbedingungen gezüchtet wurden. Zu dieser Überlegung kamen wir bei dem genauen Studium der uns vorliegenden Mastitisfälle. Wir fanden allein in den

Jahren 1945 bis 1947 unter den in diesem Zeitraum behandelten 196 Fällen 7 Mastitiden in der Schwangerschaft. Das ist ein Anteil von 3,6 %. Eine so hohe Beteiligung von Mastitiden in der Gravidität wurde später nicht mehr beobachtet. Diese Tatsache spricht zunächst dafür, daß anfänglich sehr wahrscheinlich gar nicht die Klinik mit klinikeigenen Keimen im Vordergrund der grassierenden Mastitisepidemie stand, sondern, wie schon erwähnt, die schlechten Lebensverhältnisse, die eine allgemeine Abwehrschwäche vieler schlecht ernährter und hygienisch mangelhaft betreuter Frauen heraufbeschworen. Diese Menschen boten den Keimen den Boden und die Brutstätte für die Virulenzsteigerung, in unserem Falle dem *Staphylococcus aureus haemolyticus*, der dann, einmal virulent geworden, aus einer Unzahl von Herden nicht mehr allein durch Antibiotika, gegen die er in seiner Virulenzsteigerung sehr rasch resistent wurde, bekämpft werden konnte. In diesem Falle einer einmal ausgebrochenen Epidemie mußte z. B. das Penicillin als Schwert in der Hand eines schwachen Armes, nämlich der bereits erwähnten Faktoren fehlender Asepsis, schlechter Lebensverhältnisse etc. stumpf werden. Es ist also nach unserer Anschauung primär die einmal epidemieartig aufgetretene Virulenzsteigerung von Erregern verantwortlich für das nachfolgende so rasche Versagen der oft unterdosiert und wenig abwechslungsreich angewandten Antibiotika. Nun könnte man wohl mit Recht dagegen einwenden, daß ja mit Eintritt der Währungsreform und der mit ihr einhergehenden Verbesserung der Lebensverhältnisse in der Klinik, vor allem auch in der Frauenklinik Offenbach, eine Senkung der Mastitwerte auftraten und danach mit Einsetzen der Penicillintherapie erst richtig wie in anderen Kliniken anstieg, also eine scheinbar deutliche Zaesur zwischen der Zeit ungefähr von 1948 und danach bestünde. Wir lassen aber bei dieser einseitigen Betrachtung außer Acht, daß in der Klinik zunächst wohl ein gutes hygienisches Milieu herrschte, aber Patientinnen, die oft aus Notquartieren gelegentlich unzureichend mit Penicillin in der freien Praxis vorbehandelt waren,

in der Klinik zur Aufnahme kamen. Diese kranken, häufig unsauberen und hygienisch unaufgeklärten Frauen wurden wahrscheinlich mit den schon bei ihnen vorhandenen virulenten Keimen zur Brutstätte der antibiotikaresistenten Erreger, die sie in die Klinik einschleppten. Von der Seite des Hygienikers führte zur Frage der Resistenzsteigerung auf eine Anfrage von uns K o e l n (Berlin) aus, "daß die biologisch genetische Anpassung einer Bakterienpopulation über viele Teilungsgenerationen hinweg die Resistenz gegen ein Chemotherapeutikum zur Folge hat, wenn dieses einseitig, zu lange oder gar kritiklos und möglicherweise unerschwellig angewendet wird. Die Kombination verschieden angreifender Chemotherapeutika oder ein Wechsel in der Chemotherapie kann es sowohl nach theoretischen Überlegungen sowie auch nach praktischen und literaturkundigen Erfahrungen verhindern, daß die Population der Krankheitserreger bei einem Erkrankten therapieresistent wird.

Das was bereits im Einzelfall gilt, gilt naturgemäß erst recht beim Hospitalismus, dann, wenn ständig in einer Klinik ein bestimmtes Chemotherapeutikum angewandt wird und die betreffenden Krankheitskeime, z. B. Staphylococcen, in die Umgebung verstreut werden. Hier kommt es dann zu einer starken Verbreitung dieser Keime, sowohl bei sämtlichen Menschen wie auch in der Luft, Staub und an Gegenständen eines Klinikbereiches. Neu in diesen Bereich hineinkommende Personen werden dann gleich mit dem therapieresistenten Keim infiziert. Bei diesem Auslesemechanismus kann es dann auch durch parallel laufende Anpassungsvorgänge zu Virulenzsteigerungen des Hospitalstammes kommen."

Entwicklung der Prophylaxe und Therapie der Mastitis puerperalis in den Jahren 1950 bis 1954

Trotz der Erkenntnis einer zunehmenden Resistenz der Staphylococcen gegen das Penicillin empfahlen noch J ü p t n e r (Leipzig) und N i e s e r t (Rostock) 1951, F l e i s c h - h a u e r und C r a m e r (Berlin-Spandau) 1952, W o l f - r a m (Jena) 1953 und H o h l b e i n (Dresden) 1954 die Punktion des Abszesses und die nachfolgende Penicillininjektion in die Abszeßhöhle, da sie bei dieser Behandlung noch gute Erfolge feststellen konnten. Auch K ü s t n e r (Weidenfels) konnte 1954 noch über gute Ergebnisse bei subcutaner Penicillininjektion bei beginnender Mastitis berichten, doch mußten zu diesem Zeitpunkt schon andere Kliniken das Penicillin als wirkungslos gewordenes Medikament ablehnen. Die Resistenz hatte dabei in manchen Kliniken so überhand genommen, daß N o a c k u. a. sogar, wie schon oben erwähnt, "penicillinsüchtige Keime" befürchtete und in den Antibiotika keine dauerhafte Hilfe sah, die immer rascher zunehmende Mastitisfrequenz zu zügeln oder gar einzudämmen. Andere Kliniken hatten jedoch mit den neu entwickelten Antibiotika Aureomycin und Terramycin gute Erfahrungen gesammelt. So konnte z. B. T h o m a s (Erlangen) über eine prophylaktische Anwendung von Aureomycinsalbenläppchen auf die Brustwarzen berichten, durch welche die fieberhaften Brustinfektionen in seinem Haus von 5,1 % im Jahre 1951 auf 1,3 % abfielen. Dabei traten keine Stillschwierigkeiten auf. Die Kinder nahmen die Brust ohne jegliche schädliche Reaktion, wenn auch vielleicht ein Soor etwas häufiger in Erscheinung trat. Auch H e i m (Ludwigshafen) hatte 1954 mit Terramycin unter einer damals noch geringen Anzahl von Patientinnen gute Ergebnisse.

Leider waren diese Therapieerfolge oft nicht von langer

Dauer. Wohl konnte z. B. M u t h noch 1954 von einer deutlichen Senkung seiner Mastitiswerte bei einer prophylaktischen Anwendung von Badionalpuder sprechen, doch bald danach sah auch er wieder einen deutlichen Anstieg seiner Mastitiswerte. Auf Grund dieser Erfahrungen, "daß eine laufende Anwendung bakteriostatisch oder ähnlich wirksamer Substanzen letzten Endes immer zu einer Resistenzsteigerung führen muß"(M u t h), warnte u. a. W a l c h vor jeglichem Gebrauch von Antibiotika bei Therapie und Prophylaxe und riet nur zu konservativen Maßnahmen wie lokale Anwendung der Eisblase, Alkoholumschläge, feuchte Wärme, Biersche Stauung, Kurzwellen und Röntgenbestrahlung neben der Reizkörpertherapie (Eigenblut; Vakzine, Milchinjektion, Garmastan u. a.).

Doch wurde diese radikale Haltung nicht allgemein vertreten, vor allem aber unterschätzte man die Prophylaxe mit Puder- und Salbenbehandlung nicht, konnte man doch die austrocknende Wirkung des Puders, der durch Adsorption die Aufweichung und Mazeration, welche die Rhagadenbildung begünstigten, verhindern. A n s e l m i n o , H o f f und P a s c h e n hatten schon darauf hingewiesen. B u c h h o l z (Düsseldorf) konnte mit einer Salbenbehandlung sogar noch bessere Resultate erzielen. Die Hauptsorge der einzelnen Kliniken mußte daher sein, den richtigen Weg herauszufinden, um den oft herrschenden "bakteriellen Hospitalismus" (H e m p e l), den man vor allem mit strengsten hygienischen Maßnahmen, besonders mit peinlicher Asepsis, die man unter dem Schirm des Antibiotikaschutzes oft etwas vernachlässigt hatte (v. O n d a r z a), zu bekämpfen. Gegen die resistenten Stämme, die sich durch indikationslose prophylaktische, polypragmatische und unterdosierte Anwendung von Antibiotika gebildet hatten, mußte nun auch dieses Medikament in der richtigen Auswahl und Dosierung gezielt und wirkungsvoll eingesetzt werden.

Entscheidend ist dabei besonders auch, daß diese Anti-

biotika frühzeitig gegeben werden, da bei fortgeschrittenen Mastitisfällen nach Erfahrungen von R o o s lediglich eine schnellere Einschmelzung und günstigere Abgrenzung des eitrigen Prozesses erreicht werden kann.

Mastitisbehandlung der F. K. Offenbach nach 1953

Aus den oben geschilderten Erfahrungen zog unsere Klinik Ende 1953 die Konsequenzen, die in der Bekämpfung des Hospitalismus, der Prophylaxe und der Therapie ihren Ausdruck fanden. Es galt den unheilvollen Kreislauf der Infektionserreger durch bis aufs peinlichste beachtete Asepsis zu durchbrechen. Daneben wurde u. a, UV-Licht in dem Vorraum zum Kinderzimmer mit dem Milchgeschirr angebracht, reichlich Desinfektionsmittel und bei den Schwestern Mundtücher verwandt. Die Sauberkeit im Kinderzimmer wird auch heute noch streng kontrolliert und besonders auf die Reinlichkeit der Patientinnen, die zumeist mit einem sterilen klinikeigenen Leinenhemd bekleidet werden, geachtet. Am zweiten Tag nach der Geburt wird die Brust der Wöchnerin mit 70 %igem Spiritus abgewaschen und dann zum Schutz und zur Elastischerhaltung der Haut, aber auch zur Vermeidung jeglicher Berührung der Mamillen nach jedem Anlegen mit einem Salbenlappchen z. B. mit Fissanbrustwarzensalbe versehen. Beim Vergleich einer Aureomycin-, Osmosept-, Fissanbrustwarzensalbe und Palliacol-Puder war nach R ü t h e r selbst die Aureomycinsalbe in bakterizider Konzentration der Fissanalbe unterlegen. Manche Salben enthalten Follikelhormon. Dadurch sollen Epitheldefekte rascher zur Abheilung gebracht werden.

Ende 1953 benutzte die Frauenklinik Offenbach mit unbestrittenem Erfolg 4 Monate lang nach dem Vorbild von S c h u l t z (Altona) die Aureomycinsalbe, außerdem wurde, wenn die Brust nicht leer war, statt der elektrischen Milchpumpe die einfache Handpumpe, die auch heute noch im Gebrauch ist, verwendet. K r a k e führte zu der lokalen Aureomycinprophy-

laxe an, daß deren Wert in der hohen, wahrscheinlich schon bakterizid wirkenden Konzentration (etwa 3 %), die auch die weniger empfindlichen Keime erfaßt, liegt. Eine geringer konzentrierte Aureomycinsalbe scheint die in den tieferen Hautschichten befindlichen Keime nicht mehr genügend zu erreichen und muß die Resistenzsteigerung fördern.

Bei aufgebissenen Warzen, die Schrunden zeigen, was auch wir bevorzugt bei Rothaarigen mit empfindlicher Haut beobachten, nehmen wir eine Bepanthensalbe. Hat die Patientin einen kleinen Busen mit starkem Milcheinschuß, reiben wir die Brustwarze und ihre Umgebung mit Garmastansalbe ein und geben kurz vor dem Anlegen den von der Firma Sandoz gelieferten Syntocinonspray, über dessen Wirkung Baumgarten und Hofhansl (Wien) ausführlich berichtet haben und auf Ott und Scott verwiesen, die schon 1910 zeigen konnten, daß HHL-Extrakte den Milcheinschuß fördern. 1930 entdeckten Turner und Slaughter, daß es das Oxytocische Prinzip des HHL ist, welches die Austreibung der Milch aus der laktierenden Brust bewirkt. Heute weiß man, daß eine ausreichende Entleerung der Brust nicht nur das Auftreten einer Mastitis verhindert, sondern gleichzeitig auch Anreiz zur neuen Milchproduktion darstellt. Stewart und Slezak konnten dabei die völlig identische Wirkung des natürlichen und des synthetischen Oxytocins nachweisen. Sehr gut hat sich der Syntocinonspray auch bei uns für die Behandlung von Schmerzen während des Still- bzw. Pumpaktes bewährt. Es steigt nicht nur die Ergiebigkeit der Brust wesentlich an, sondern auch die Schmerzen, die oft zu Panikstimmungen bei der Wöchnerin führen können, schwinden fast vollkommen. Da aber auch der Säugling wesentlich weniger Anstrengungen aufbringen muß, um die Mamma zu leeren, hat Baumgarten, wie auch wir, nun mehr sehr selten Rhagaden an der Mamille angetroffen, eine Wahrnehmung, die schon Gunther fru-

her veröffentlicht hat.

Wird der Busen durch die Garmastansalbe nicht weich, werden nach jedem Anlegen, etwa 4-stündlich, Umschläge mit 30 %igem Spiritus gemacht. Vor dem Anlegen des Kindes wird dann die Brustwarze mit Borwasser gereinigt. Die stets erfolgende Belehrung weist die Mütter bei der Entlassung darauf hin, daß auch zu Hause nur 3 %iges Borwasser und keine Seife beim Waschen der Brust verwendet werden darf.

Bei beginnender Stauung mit harter Brust, Temperaturanstieg und Knotenbildung jedoch ohne Rötung, also ohne sichtbare entzündliche Komponenten, setzt Baumgart den Syntocinonspray in üblicher Dosierung ein. Wir dagegen pumpen ab und geben neben der von Baumgarten noch ergänzten Behandlung mit Flüssigkeitseinschränkung, Hochbinden der Brüste und abendlichen, die Stillpause betreffenden Brustumschlägen der Mamma zusätzlich bis zur Entfieberung hohe Dosen von Antibiotika, wie es einige später folgende Beispiele zeigen werden.

Kommt es zur Mastitis puerperalis, so unterscheiden wir eine oberflächliche und eine tiefe Form. Die oberflächliche Form ist gekennzeichnet durch plötzlichen Temperaturanstieg, diffuse Verhärtung und Rötung der Brust mit sich heiß anfühlenden Hautarealen, starken Schmerzen und deutlichem Rückgang der Trink- und Pumpmenge. Als Therapie empfiehlt in diesem Falle Baumgarten und Hofhansl als Frühbehandlung innerhalb der ersten 24 Stunden eine Röntgenschwachbestrahlung kombiniert mit der üblichen Therapie wie Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, Hochbinden der Mammæ, abendlicher Dunstumschlag und jeweils vor dem Stillakt 5 E. Syntocinon. Im Gegensatz zu diesen Autoren geben wir mit gutem Erfolg Antibiotika bis zur Entfieberung.

Bei der tiefen Form mit Fieber, Verhärtung der Brust, darüber Rötung, Hitze, starken Schmerzen, Rückgang der Milchmenge, mehr oder weniger fortgeschrittener Fluktuation und schließlich Abszedierung beginnen wir mit Wärmebestrahlung ähnlich wie B a u m g a r t e n mehrmals täglich, alle 4 Stunden Dunstwickel, Hochbinden der Brüste, Einschränken der Flüssigkeitsmenge, energischem Abpumpen sowie hohen Dosen Antibiotika. Beim Versiegen der Laktation bzw. bei rezidivierender Mastitis wird die Mutter mit Mitteln wie Progynon und Cyren B forte abgestillt. Hinsichtlich der Erfahrung beim Abstillen mit Hormonpräparaten verweisen wir auf Arbeiten von F a u v e t und S c h o l z, der über seine Erfolge beim Abstillen mit Östrogen-Progesteron- und Androgen-Östrogen-Kombinationen berichtet.

Probleme der Antibiotikatherapie bei der

Mastitis puerperalis

Bei der Anwendung von Antibiotika bei oralen oder intravenösen Gaben ist es zunächst wichtig, daß das Medikament überhaupt in therapeutisch wirksamen Dosen in die Milch übergeht. Neuweiler und Kästli konnten dies bei Aureomycin, Terramycin und Tetracyclinen hinreichend nachweisen und durch klinische Erfahrungen bestätigen. Für die Erklärung der gelegentlich beobachteten Wirkungslosigkeit oder unzulänglichen Wirkung der Antibiotika bei Mastitis puerperalis lassen sich nach Schmidt und Modde (Berlin) viele Momente - deren Klärung weitgehend abgeschlossen ist - anführen. Bakterienresistenz im Rahmen des Staphylococcen-Hospitalismus, Inaktivierung und Hemmung der Präparate durch Proteine und Salze der Milch, falsche Auswahl der Antibiotika, verzerrte Dosierung, Unerreichbarkeit des Krankheitsherd durch Vorliegen einer Abszeßmembran, schlechte Milchgängigkeit und Wirkungsminderung durch unterschiedliche Säuregrade der Frauenmilch, die bereits bei gesunden Müttern - individuell bedingt - eine beachtliche Schwankungsbreite aufweisen. So hemmen z. B. nach Henneburg bei pH 6,0 30 Gamma, hingegen bei pH 6,5 bereits 9 Gamma Streptomycin in 1 ml das Wachstum eines Colistammes. Schmidt und Modde führen dazu weiter aus, daß aus dieser Überlegung der Schluß gezogen werden könnte, daß z. B. vor Incisionen bei Mastitis puerperalis Aureomycin (pH-Optimum 6,1) wegen des durch die Säuerung der gestauten Milch günstigen Milieus besonders wirksam sein müßte, wobei selbstverständlich das unterschiedliche Laktosespaltungsvermögen der verschiedenen bei Mastitiden beteiligten Bakterienarten zu berücksichtigen ist. Möglicherweise beruhe die oft berichtete gute Wirksamkeit der Tetracycline bei Mastitis puerperalis (neben relativ seltener Bakterienresistenz

gegen diese Präparate) auf Entfaltung der antibiotischen Aktivität im adäquaten Milieu der durch den Krankheitsprozeß gestauten und durch die Erreger gesäuerten Milch. Dementsprechend sollten Antibiotika, deren Wirkungsoptimum im neutralen oder alkalischen Bereich lägen, bei noch vorhandener Stauung im Verlaufe dieser Erkrankung nur mit Zurückhaltung eingesetzt werden. Für nach chirurgischer Intervention bei Mastitis puerperalis noch erforderlich werdende antibiotische Therapie wäre entsprechend die Applikation eines Präparates zu diskutieren, dessen Wirkungsoptimum mehr in alkalischer Richtung läge (z. B. Streptomycin). Besonders bewährt hat sich das Chloramphenicol, das in Versuchen der schon genannten Autoren keinen Anhalt für eine Hemmung oder Inaktivierung in der Muttermilch ergab, zumal sich auch sein Wirkungsoptimum vom sauren bis zum leicht alkalischen Bereich erstreckt. Da Chloramphenicol im Gegensatz zu einigen anderen Antibiotika keiner Hemmung durch Frauenmilch unterliegt, entfallen Höherdosierungen, wie sie bei derartigen Präparaten zum Ausgleich der Aktivitätsverluste empfohlen werden. Es wird damit seinem Ruf gerecht, nach dem es im Einklang zu der Mitteilung von K l e i n als "stabilstes der Antibiotika" gilt.

Soll bei Mastitis abgestellt werden?

Zur Frage, ob bei einer Mastitis das Kind abgesetzt werden soll oder nicht, gehen die Meinungen auseinander. Während K i r c h h o f f das Absetzen des Kindes von der erkrankten Brust fordert, da er beobachten mußte, daß der Säugling häufig an Dyspepsien, Pyodermien oder Furunkulose erkrankt, ja sogar vital gefährdet sein kann, vertritt C z e r m a k die Ansicht, daß durch das Weiterstillen dem Neugeborenen keine wesentlichen Schädigungen drohen. Auch H o l l ä n d e r und S c h m ö l l i n g legen im Gegensatz zu D u r a n d o , E r b s l ö h , H e m p e l , N o a c k , R u n g e , S c h r e i n e r , S e i f e r t u. a. das Kind weiter an, da nach ihrer Ansicht das Stillen an der mastitiskranken Brust als gefahrlos angesehen werden kann und daher ein generelles Absetzen nicht

gerechtfertigt erscheint. Doch dürfte sich heute endlich die Auffassung durchsetzen, die Kinder nicht mehr anzulegen, zumal R o o s erneut in überzeugenden Untersuchungen neben Erkrankungs- sogar Todesfälle bei den weiterhin angelegten Säuglingen beobachtet hat.

Mastitisfrequenz der Frauenklinik Offenbach nach 1953

Betrachtet man die Kurve der Mastitiserkrankungen nach Absetzen der elektrischen Milchpumpe und der Anwendung intensiver Prophylaxe, so ist das Absinken der Anzahl an Mastitiden vor allem der in der Frauenklinik entbundenen Frauen unverkennbar und damit der Wert der erörterten Maßnahmen unbestritten (s. Abb. 6 und 7). Während noch 1953 11,3 % Gesamtmastitiden beobachtet wurden, überschritten die Mastitiswert der in der Klinik entbundenen Frauen seit 1954 nicht mehr die 1-Prozentgrenze. Im einzelnen gibt die nachfolgende Tabelle darüber Aufschluß.

Auffallend ist dabei, daß 1954 von den 22 behandelten Fällen nur 5 von ehemaligen Wöchnerinnen der Frauenklinik stammten und somit die Mastitispatientinnen, die außerhalb der Klinik entbunden hatten, den fast vierfachen und noch 1955 und 1956 über zweifachen Anteil bildeten. So konnte nicht nur innerhalb eines einzigen Jahres der bestehende Hospitalismus bekämpft, sondern die Mastitis schon fast vollständig aus der Wochenstation verbannt werden. Die Klinik wurde dadurch wieder zu dem was sie unbedingt sein muß: einer " Insel der Keimfreiheit", soweit dies eben möglich ist. Wahrscheinlich ist auch die Zunahme der Klinikgeburten in Offenbach in den darauffolgenden Jahren, die 1961 das Doppelte und 1964 das fast Zweieinhalbfache der Zahl von 1954 erreichte, auf das Wissen um die Vorteile und das damit verbundene zunehmende Vertrauen der Schwangeren zurückzuführen.

Wie aus Abb. 1 und Tab. 3 eindeutig hervorgeht, sank die Mastitisfrequenz in der Frauenklinik Offenbach in den Jahren nach 1953 unübersehbar, und zwar bis 1956 weitaus stärker als bei den Wöchnerinnen, die außerhalb unserer Klinik entbunden hatten. Wie bereits auf Seite 32 besprochen, möchte ich daher, besonders nach Rücksprache ^{mit} bei Prof. L e w i n , noch einmal folgendes deutlich erklären: Nach 1953 ist die Mastitisfrequenz in der Klinik fast auf den Nullwert abgesunken. Aber auffallenderweise ist dies später auch der Fall außerhalb der Klinik gewesen. Die Erklärung hierfür liegt darin, daß die Anstaltsgeburten stark zunahmen und die Hausgeburten dagegen stark abnahmen; desweiteren darin, daß die Beratungsstelle mehr frequentiert wurde, wo selbstverständlich die Aufklärung in Bezug auf die Mastitisverhütung nunmehr ihre Früchte zeitigte. Schließlich ist wohl noch als 3. Argument ein mögliches Abklingen einer Mastitisepidemie und die hier ausführlich besprochene Prophylaxe und Therapie anzuführen. (Kommentar zu Tabelle 3)

Tabelle 3

Verteilung der Mastitiswerte in den Jahren

1953-1964

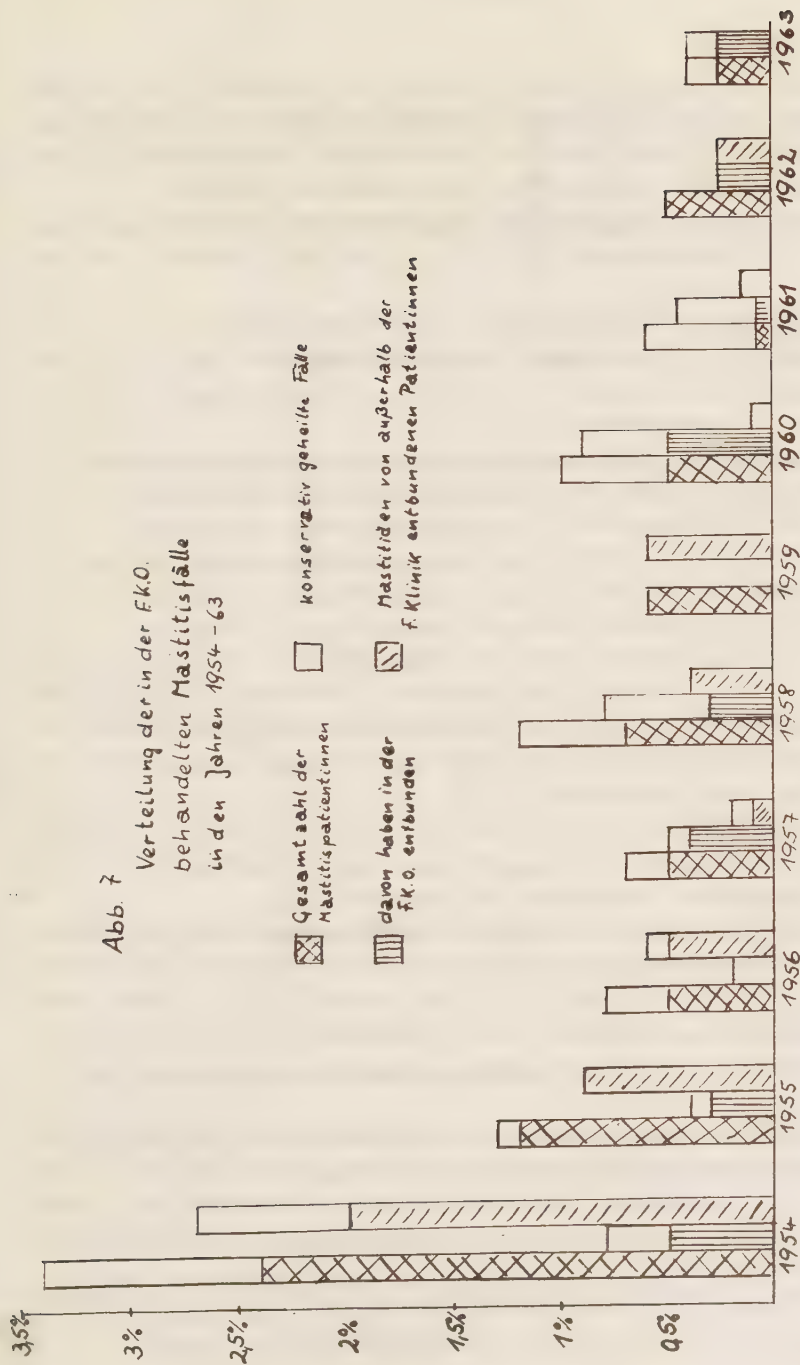
Jahr	Z.d.G.	G.z.d.M. in %	d.W.d.F. in %	d.inc. in %	M.v.a. in %	d.inc. in %						
1954	641	22	3,4%	5	0,8%	3	0,5%	17	2,7%	13	2,	
1955	771	10	1,3%	3	0,4%	2	0,3%	7	0,9%	7	0,	
1956	862	7	0,8%	2	0,2%	0	0	5	0,6%	4	0,	
1957	946	7	0,7%	5	0,5%	4	0,4%	2	0,2%	1	0,	
1958	985	12	1,2%	8	0,8%	3	0,3%	4	0,4%	4	0,	
1959	1047	6	0,6%	0	0	0	0	6	0,6%	6	0,	
1960	1167	12	1,0%	11	0,9%	6	0,5%	1	0,1%	0	0	
1961	1293	7	0,6%	5	0,4%	1	0,1%	2	0,1%	0	0	
1962	1392	6	0,5%	3	0,2%	3	0,2%	3	0,2%	3	0,	
1963	1503	6	0,4%	6	0,4%	4	0,3%	0	0	0	0	
1964	1581	1	0,1%	1	0,1%	0	0	0	0	0	0	

Zeichenerklärung

Z.d.G. = Zahl der Geburten in der F.K. Offenbach
G.z.d.M. = Gesamtzahl der Mastitiden
d.W.d.F. = davon entfallen auf Wöchnerinnen der F.K. Offenbach
d. inc. = davon mußten incidiert werden
M.v.a. = Anteil an den Mastitisfällen von Frauen, die außerhalb der F.K. Offenbach entbunden haben

Abb. 7

Verteilung der in der Fk.O.
behandelten Mastitisfälle
in den Jahren 1954-63



Die immer noch auftretenden Erkrankungen können bei dieser geringen Anzahl kaum noch von in der Klinik erworbenen Erregern erzeugt worden sein, zumal auch die Symptome meist erst lange Zeit nach der Entlassung auftraten.

Hierfür einige Beispiele:

Krankenblatt Nr. 12527 53/54, I., E. 40 Jhr. II.p.

Spontangeburt: 7.1.54, nach 8 Tagen Entlassung.

Wiederaufnahme: 21.3.54

Diagnose: Stauungsmastitis.

Pat. stillte bis zu diesem Zeitpunkt voll. Bis zur 6. Woche p.p. bestand blutiger Ausfluß. Keine Still Schwierigkeiten. In der der Wiederaufnahme vorangehenden Woche wurde die Patientin nachts durch heftige Schmerzen in der rechten Brust wach. Die Patientin legte das Kind sofort an die harte Brust an. Danach längerer Schüttelfrost. Temperatur: 39,4°. Einweisung durch den Hausarzt.

Befund: an der rechten Brust ist der obere äußere Quadrant etwas druckschmerzhaft, derb und verdickt. Keine Rötung der Haut. Temperatur 37,6°.

Behandlung: gründliches Abpumpen der Brüste, Alkoholverband, Hochbinden, Aquacillin 2 x 400 000 E. tgl.

22.3.54 nach mehrmaligem Abpumpen beschwerdefrei. Nach einem Tag Entfieberung.

Krankenblatt Nr. 55/2/2198 T., H., 38 Jhr.

Vor 6 Wochen Spontangeburt eines Jungen ohne Komplikationen.

Seit 22.2.56 Rötung und Schwellung der rechten Brust; angeblich keine Schmerzen. Zu Hause Temperatur: 41°.

Befund 24.2.56: Beginnende Mastitis puerperalis der rechten Mamma, äußerlich o. B. An der rechten Mamma tastet man lateral der Areola eine gering druckschmerzhaft Spannung, die sich etwa über die Größe eines Fünfmärkstüekes erstreckt.

Behandlung: Abpumpen der linken (gesunden) Mamma, Hochbinden der rechten, Eisblase, Alkoholumschläge, 8-stündlich 100 mg Achromycin.

Das eingebrachte Kind wird wegen dyspeptischer Beschwerden auf die Kinderstation verlegt.

26.2.56: Patientin pumpt ab, gewinnt aber nur relativ wenig Milch, die dem erkrankten Kind mit verfüttert wird. Patientin fühlt sich beschwerdefrei.

29.2.56: Temperatur zur Norm abgesunken. Mutter legt das Kind an.

1.3.56: Patientin wird entlassen.

Krankenblatt Nr. 56/6/2087 Gr., E., 21 Jhr.

Am 31.5.56 Spontangeburt außerhalb der Klinik.

Am 13.6.56 Aufnahme wegen Schmerzen in der rechten Brust, Temperatur: 39,5⁰, Schüttelfrost.

Befund: rechte Brust ist hart, oberer lateraler Quadrant gerötet. Linke Brust o. B.

Behandlung: Alkoholumschläge, zunächst 2 x tgl. 500 000 E. Supracillin, ab 3. Tag 8-stündlich Achromycin und Aureomycinsalbe, dazu B. v. K. Roche. Am 25.6.56 Rückbildung der Entzündung an der rechten Mamma.

6.7.56: Patientin wird beschwerdefrei entlassen.

Befund des Kindes (Mädchen):

18.6.56: Beide Brüste sind stark angeschwollen. Links besteht eine Entzündung. Rechte Brust sehr gespannt.

Aureomycinsalbe, Rivanolumschläge.

19.6.56: Kind sehr unruhig, linke Brust incisioisreif, Sepso-

tinktur äußerlich, Incision im unteren äußeren Quadranten. Reichlich Eiter. Einlegen eines Streifens, Kivanolverband, 1 Luminalette.

6.7.56: links ist die Brustincision reizlos abgeheilt. Rechte Brustinduration auf KW-Bestrahlung hin wesentlich weicher geworden.

Diesen Fall einer Säuglingsmastitis ist uns nur einmal aufgefallen und wurde deswegen auch angeführt. M i s c h e l (Hamburg-Altona) schreibt zur Mastitis neonatorum, daß sie in der Definition keine echte Entzündung ist. Vielmehr handele es sich hier um hormonal bedingte Wachstumsvorgänge. Dadurch komme es zur Anschwellung und Absonderung eines milchähnlichen Sekretes, das man keinesfalls durch Druck entleeren darf. Man würde damit nur das Eindringen von Infektionserregern begünstigen und das Angehen einer Infektion fördern. Kommt es zur Entzündung, dann schwillt die Drüse deutlich an und ist stark gerötet. Damit mag auch der von uns beschriebene Fall seine Erklärung finden. G o t t s c h a l k beobachtete ein Kind der zweiten Lebenswoche, bei dem nach Auspressen von Hexenmilch ein Abszeß entstanden war, der bis zur Unterschlüsselbeingrube reichte und massenhaft Staphylokokken enthielt.

M i s c h e l führt dazu weiter aus, daß sich die entzündlichen Erscheinungen durch Antibiotika und feuchte Umschläge rasch eindämmen lassen. Kommt es dennoch zur Abszedierung, soll man frühzeitig radiär incidieren und dem Eiter Abfluß verschaffen.

Daß es bei rechtzeitigem Erkennen und der richtigen Therapie rasch zur konservativen Abheilung kommen kann zeigt auch folgendes Beispiel:

Krankenblatt Nr. 7/01316 Ro., G.

Am 9. Tag nach der Geburt Fieberanstieg, derbe linke Brust.

Behandlung: 1 Mega E. Supracillin tägl., dazu Alkoholumschläge.

Innerhalb von 4 Tagen Heilung und Entfieberung.

Krankenblatt Nr. 8/01826 Str., R., 19 Jhr. I.-p.

Geburt: 1.10.58

11.10.58 Wiederaufnahme. Seit 3 Tagen verspürt die Patientin beim Stillen starke Schmerzen in der linken Brust.

Temperatur: 38,7°.

Diagnose: Mastitis puerperalis links.

Befund: Die linke Brust ist stark gestaut und prall mit Milch gefüllt, geringe Rötung.

Behandlung: Abpumpen, Alkoholumschläge, täglich 1 Mill. E. Supracillin.

18.10.58 Entlassung.

Die Beispiele für eine erfolgreiche Heilung mit konservativen Maßnahmen könnten noch weiter fortgesetzt werden und damit zeigen, daß es bei den heutigen Therapiemöglichkeiten keineswegs mehr zu einer Abszedierung kommen darf. Weshalb unsere Klinik aber trotzdem noch einige Incisionen vornehmen mußte, sollen nachfolgende Fälle verdeutlichen, die ausnahmslos entweder nicht oder vom Hausarzt unzureichend vorbehandelt im fortgeschrittenen Stadium zur Aufnahme kamen:

Krankenblatt Nr. 3/04134 Ho., E., 23 Jhr.

Geburt: 26.10.63. Wochenbett glatt verlaufen, nach 5 Tagen

beschwerdefreie Entlassung.

Am 13.11.63 plötzlicher Schüttelfrost, Verdickung an der rechten Brust. Hausarzt verordnete Penicillintabletten und Ichthyol. Das Fieber ging darauf etwas zurück und die Verdickung an der rechten Brust wurde weicher. Am Abend des 23.11.63 entleert sich der Abszeß nach außen.

Am 23.11.63 (Tag der Aufnahme): Temperatur: 38,5°.

Behandlung: 1 Mill. Einheiten Supracillin

Krankenblatt Nr. 3/04414 D. Chr.

Am 1.12.63 Entbindung von einer Steißlage zu Hause.

Am 3.12.63 Venenentzündung im rechten Unterschenkel.

Am 8.12.63 Spannung, Schmerz und mehrere rote Streifen an der linken Brust. Auf Penicillin und Kamillolan angebliche Besserung.

Am 15.12.63 Befall der rechten Brust.

Am 17.12.63 Kollaps mit Schüttelfrost und hoher Temperatur.

Einweisung in die Klinik. Auch hier war der Prozeß bereits soweit fortgeschritten, so daß nach Entfieberung und Einschmelzung incidiert werden mußte.

Die nutzlose Anwendung von Penicillin mußten wir bei ähnlichen Fällen, die ebenfalls zur Abszedierung führten, noch öfters beobachten. So war es wohl aus diesem Grunde bisher noch nicht vollständig möglich von chirurgischen Eingriffen an der Mamma von Wöchnerinnen endgültig Abstand zu nehmen.

Die operative Behandlung der Mastitis puerperalis

Kommt es zur Einschmelzung der Brustdrüsenentzündung so gilt als oberster Grundsatz, zunächst abzuwarten bis nach Entfieberung sich der Prozeß völlig abgegrenzt hat, und z. B. durch Fluktuation der Abszeß nachzuweisen ist. (N o a c k u.a.) Zur Förderung der Einschmelzung führen wir nach Ruhigstellung neben den üblichen schon beschriebenen Maßnahmen eine Behandlung mit feuchter Wärme durch. B ö t t g e r und R u m p h o r s t (Kiel) empfehlen Röntgenbestrahlung, die sie auch zur Resorption von Restinfiltraten nach Incisionen anwenden.

Die oberflächlichste Lokalisation der Mastitis betrifft den Warzenhof und führt in typischer Weise zu einem subareolären Abszeß. Sobald der Abszeß geöffnet oder nach außen durchgebrochen ist, pflegt er schnell auszuheilen und dringt nur selten in die Tiefe (M a r t i u s). Je tiefer die eitrige Entzündung liegt, und je stärker die Mamma ist, um so später ist die Abszedierung nachzuweisen, vornehmlich, wenn die Phlegmone oder der Abszeß sich retromammär, d. h. zwischen Drüse und Brustwand entwickelt, oder wenn sich vielfach kleinere Abszesse bilden. Nicht ganz selten kommt es in der Tiefe zu partiellen Nekrosen von Drüsengewebe, die oft langdauernde Eiterungen unterhalten und gelegentlich erst nach Abstoßung größerer Gewebssequester ausheilen (S t i c h - B a u e r).

Die operative Behandlung der Brustdrüsenentzündung im Wochenbett bezweckt:

1. die ausreichende Eröffnung der Entzündungsherde
2. die Sicherstellung eines ungehinderten Sekretabflusses
3. die Erhaltung eines funktionsfähigen Drüsenkörpers und seiner Ausführungsgänge sowie Schonung der Brustwarze und
4. bei dem jugendlichen Alter der betroffenen Frauen ein einwandfreies kosmetisches Ergebnis.

Folgende Verfahren werden in der Literatur erwähnt:

1. radiäre Incisionen, erforderlichenfalls mit Gegenincisionen (nach B i e r)
2. der submammäre Bogenschnitt (B a r d e n h e u e r)
3. der zirkumareoläre Bogen- oder Lappenschnitt (F o r s s - m a n n)
4. Stichincisionen und
5. die Punktionsbehandlung.

Die radiäre Incision und Gegenincision meist mit Einlage eines Streifens aus einem Gummihandschuh geschnitten als Drainage ist zwar das häufigste Verfahren, doch hinterläßt es entstellende Narben, vor allem dann, wenn auch noch angeblich nekrotisches Gewebe (D ö r r) ausgeräumt wird. Die Incisionen haben dem anatomischen Bau der Brust Rechnung zu tragen und sollen eine quere Durchtrennung von Milchgängen vermeiden. Auch die Brustwarze und der Warzenhof sind möglichst zu schonen. Die Schnittführung erfolgt daher radiär (M a r t i u s).

D ö r r empfiehlt den submammären Bogenschnitt nach B a r d e n h e u e r nicht nur beim subfascialen Abszeß, sondern auch aus kosmetischen Gründen bei der interstitiellen und der parenchymatösen Mastitis, der Galaktophoritis. Er geht dabei folgendermaßen vor:

1. legt er den Schnitt nicht direkt in die Umschlagsfalte, sondern einen Querfinger oberhalb und parallel zur Ansatzlinie. Dadurch entsteht später kein Narbenzug durch breite Anlagerung der Wunde an die Unterfläche des Thorax, wie es beim Schnitt in der Ansatzlinie der Fall ist. Außerdem ist das kosmetische Resultat besser.
2. schneidet er nach aufpräparierter Mamma genauso radiär zur Schonung der Drüsengewebe von hinten auf den Abs-

zeß ein, als wenn an der Oberfläche die Incision erfolgen würde. Die Austastung der Abszeßhöhle und Einlage von ein bis zwei Drains vervollständigen die Operation.

Die radiäre Incision vor allem in den beiden oberen Quadranten ist nach F o r s s m a n n ungünstig. Da die gewebsschonende und daher physiologischere Drainage mit den üblichen Laschen aus weichem Handschuhgummi unzureichend ist, empfiehlt F o r s s m a n n ein Verfahren, das der Zartheit der laktierenden Milchdrüse entspricht und sich an die Technik der Mammaplastik anlehnt. Entsprechend der jeweiligen Lage der Eiterung im oberen, lateralen oder medialen Abschnitt der Brust wird die Haut längs der Pigmentgrenze des Warzenhofes für ein Fünftel bis ein Drittel ihres Umfanges durchtrennt. Reicht dieser einfache, den Teil eines Kreisbogens beschreibende Schnitt nicht aus, werden an seinen Enden zwei kurze, 1,0 bis 2,0 cm lange radiäre Schnitte in zentrifugaler Richtung angebracht. So entsteht ein kleiner, zur Peripherie der Mamma hin gestielter Lappen. Hierbei ist zu bedenken, daß die durch Entzündung gespannte Haut durchschnitten wird, und daß infolgedessen die angegebene Schnittlänge bei entspannter Haut viel kürzer werden muß. Durch die Schwere der vergrößerten Brust und die durch ihre Schwellung erzeugte Spannung klappt der Lappenschnitt sofort beträchtlich. Der umschnittene Lappen retrahiert sich unter Entlastung und gibt einen breiten Abfluß aus der Tiefe frei, nachdem er mit einem scharfen Haken hochgehalten und mit einigen flachen Scherenschlägen in Richtung auf den Entzündungsherd hin bis auf den Drüsenkörper abgelöst worden ist. Einstreuen einer reichlichen Menge M.P.-Puder und Einlegen von ein oder zwei Weichgummistreifen, die aus alten Handschuhen geschnitten sind, beendet den kleinen Eingriff. So gelingt es leicht, Eiterungen, die sich unter der Haut oder im Drüsenkörper abspielen, ausgiebig

und doch sparsam freizulegen und stumpf zu eröffnen. Auch dann, wenn der Abszeß noch nicht vollkommen schnittreif ist, kommt man nach F o r s s m a n n gut zum Ziel. Sofern eine Entzündung der Milchdrüse, die parenchymatöse ebenso wie die interstitielle, nicht in den retromammären Raum durchbricht, sucht sie sich immer einen Ausweg nach vorn zur Oberfläche und wird so zur subcutanen Eiterung. Sie hat dabei eine ausgesprochene Neigung zur Brustwarze hin fortzuschreiten, wenn sie diese auch nicht immer erreicht, und kommt so F o r s s m a n n^s Schnittführung entgegen. Nach vorgenommener Incision folgt sie dem gebahnten Weg des geringsten Widerstandes. Die Nachbehandlung der Wunde ist äußerst schonend, denn dem Abfluß von Eiter und Wundsekret ist bei der weiten Öffnung und dem Fehlen jeder Spannung der Wundränder kein Hindernis gesetzt. Die Drainage wird nicht gewechselt, sondern bleibt liegen, bis die Absonderung versiegt oder bis sie von selbst herausfällt. Die Heilung wird bei schweren Fällen durch die üblichen Antibiotikagaben unterstützt. Mit dem Zurückgehen der Entzündung läßt die Spannung der Haut nach. Dadurch verkleinert sich der Schnitt automatisch in ganz überraschender Weise. Die Wundränder legen sich gut aneinander, so daß die nun verkürzte Narbe auch bei ausgedehnten Mastitiden später kaum sichtbar ist und im Pigmentsaum verschwindet. Das kosmetische Ergebnis ist also, wie F o r s s m a n n betont, ebenfalls ausgezeichnet.

Die Punktionsbehandlung ist mehrfach empfohlen worden (J ü p t n e r, N i e s e r t, F l e i s c h h a u e r, C r a m e r, W o l f r a m, H o h l b e i n u.a.). W a g n e r (Wetzlar) führte eine tägliche Behandlung mit Punktion, Absaugen des Eiters und Beschickung der Abszeßhöhle mit der Leukocillase-Plombe (bestehend aus Trypsin, Penicillin, Streptomycin und Hydrostreptomycin in 10 ccm Aqua dest. vermischt) durch. N e u w e i l e r schlägt 1957 vor, W a g n e r s Methode mit Rovamycin-

gaben zu kombinieren, mit denen er selbst gute Erfolge zeitigte. Sobald die Eiterung aufhört, was in der Regel nach N e u w e i l e r nach 2 bis 3 Tagen der Fall ist, wird die Punktionsnadel, die bis dahin liegengelassen worden und mit einem Troikart verschlossen war, entfernt und das Restinfiltrat mit Wärme, am besten mit Kurzwellen, behandelt. Nach N e u w e i l e r waren bei diesem Vorgehen in seinen Versuchen keine Incisionen notwendig.

Stichincisionen mit Drainage sind nur bei umschriebenen Abszessen mit sicherem Nachweis einer Fluktuation angebracht. Der Eingriff wird im Chloräthylschlaf oder in Evipannarkose ausgeführt.

Unsere Klinik benutzte bei ihren Eingriffen vor allem die radiäre Incision mit Gegenincision und Drainage, wobei es von insgesamt 435 Fällen zu 139 = 32 % nicht selten mehrfachen Rezidiven und Nachincisionen kam. Für diese Angabe steht uns aus der Literatur keine Vergleichsmöglichkeit zur Verfügung. Nach N o a c k hat weder die radiäre, noch die bogenförmige, noch die bloße Stichincision oder die Kombination der Verfahren bessere Heilerfolge.

Diskussion

In den Jahren 1954 bis 1964 wurden in der Frauenklinik Offenbach 12.188 Frauen entbunden, von denen 49 = 0,4 % an Mastitis erkrankten, und bei 26 dieser Fälle (= 0,2 %) kam es zur Einschmelzung, so daß incidiert werden mußte. Insgesamt wurden 96 Brustdrüsenentzündungen behandelt; das sind auf die Gesamtzahl der Geburten in diesem Zeitraum bezogen 0,79 %, wovon 0,39 % = 47 Frauen außerhalb der Klinik entbunden hatten. Bei 38 dieser klinikfremden Patientinnen = 0,31 % mußte incidiert werden, das sind von 47 behandelten Fällen 80,8 %. Anders ausgedrückt heißt das, daß nur etwas mehr als 19 % dieser Frauen konservativ geheilt werden konnten. Weit günstiger sieht das Verhältnis bei den Frauen aus, die in der Klinik entbunden hatten. Hier mußte nur bei 26 von 49 Fällen = 53 % incidiert werden, da die Symptome der beginnenden Mastitis teilweise noch in der Klinik erkannt und mit den bereits geschilderten Maßnahmen dann auch ohne Ausnahme konservativ geheilt werden konnten. Dementsprechend lassen sich die dennoch abszedierten Fälle alle auf eine zu späte Einweisung und ungenügende Behandlung zu Hause (s. oben) zurückführen. Zusammengekommen mußten in diesen 11 Jahren von den 96 Mastitiden 64 = 66,67 % incidiert werden.

Welches Bild in der Mastitisfrequenz der Frauenklinik Offenbach ergibt sich dagegen im Vergleich zu der Zeit vor 1954?

Von 1945 bis einschließlich 1953 wurden 5.975 Kreißende in der Klinik gezählt, auf die insgesamt 443 behandelte Mastitis-Patientinnen entfielen. Das sind auf die Zahl der Entbindungen bezogen 7,4 %, also fast 10mal so viel wie nach dem Jahr 1954. 270 = 4,5 % dieser Frauen hatten in der Frauenklinik entbunden, von denen 238 (= 3,9 % der Gesamtzahl der Geburten oder 88,1 % der 270 behandelten Frauen) operativ behandelt werden mußten! Die prozentual erfaßten

konservativen Heilerfolge waren damit ebenfalls weitaus ungünstiger. Aufschlußreich ist auch, daß von den 173 außerhalb der Klinik entbundenen Frauen nur bei 133 = 76,3 % - also etwa 12 % weniger! - incidiert werden mußte. Möglicherweise findet diese Tatsache ihre Erklärung in den wesentlich virulenteren klinikeigenen Keimen, die von den Wöchnerinnen der Frauenklinik wahrscheinlich erworben worden und praktisch dadurch in einem "vertrauten" Milieu schlechter zu bekämpfen waren, als die klinikfremden Erregerstämme.

In den Jahren von 1954 bis 1964 hat sich das Verhältnis zwischen Erkrankungszahlen der in der Klinik zu den klinikfern entbundenen Frauen zugunsten der ersteren verschoben. Betrug der prozentuale Anteil vor 1954 noch 61 % bei den in der Klinik und 39 % bei den klinikfern entbundenen Frauen, so finden wir heute statt 61 % einen Anteil von 51 % und statt 39 % einen von 49 %. Berücksichtigt man dabei noch, daß sich heute wesentlich mehr Frauen zu einer Geburt in der Klinik entschließen als je zuvor und die Hausgeburten damit laufend abnehmen und, sieht man von einigen wenigen Fällen ab, die nach dem Wochenbett in einer anderen Klinik zur Mastitisbehandlung zu uns kamen, so kann man wohl sagen, - auch wenn uns keine zahlenmäßige Vergleichsmöglichkeiten vorliegen - , daß sich die Verhältnisse unwidersprechlich zugunsten der Klinikentbindungen entwickelt haben. Die Zeiten, in denen von einer 3 mal so hohen Mastitisfrequenz nach Geburten in der Klinik gegenüber denen zu Hause berichtet werden mußte, sind damit hoffentlich endgültig vorbei. Heute kann vielmehr eine Klinikentbindung neben allen anderen Vorteilen auch deswegen empfohlen werden, weil bei einem vernünftigen Befolgen der hygienischen Forderungen durch die Patientin eine Mastitisentstehung zu einer Seltenheit z. B. in unserer Klinik geworden ist.

Zusammenfassung

Zwischen 1945 und 1964 hatte die Frauenklinik Offenbach 18 163 Entbindungen, auf die im gleichen Zeitraum 539 behandelte Mastitisfälle kamen, von denen 319 auf Patientinnen entfielen, die in der Offenbacher Klinik entbunden hatten. Bei den restlichen 220 hatte die Geburt außerhalb der Klinik stattgefunden. Auf die entsprechenden Jahre und Geburten bezogen finden wir eine hohe Mastitisfrequenz bis 1953 von durchschnittlich insgesamt 7,4 % bei 4,5 % von Frauen, die Wöchnerinnen der Klinik waren, und nach 1954 bis 1964 von 0,79 % (0,4 % Wöchnerinnen der Klinik). Bevorzugt wurden Erstgebärende befallen. Ein Zusammenhang zwischen Mastitis, Alter der Patientin, Mehrlingsschwangerschaften und Geschlecht des Kindes konnte nicht festgestellt werden. Als Ursache für die starke Mastitishäufung von 1953 werden die schlechten Lebensbedingungen der Nachkriegszeit, die zu einer Abwehrschwäche der Patientinnen und einer Virulenzsteigerung sowie Resistenzsteigerung der Erreger, vor allem des *Staphylococcus aureus haemolyticus*, bei Antibiotikagaben führten, diskutiert und über die erfolgreiche Bekämpfung des Hospitalismus berichtet. Die steile Senkung der Mastitiswerte im Jahr 1954 wurde durch strengste hygienische Maßnahmen, Absetzen der bis dahin noch im Gebrauch stehenden elektrischen Milchpumpe und prophylaktische Anwendung der Aureomycinsalbe erreicht.

Prophylaktische und therapeutische Maßnahmen werden eingehend erörtert. Besonders wird darauf hingewiesen, daß die Therapie möglichst rasch und gezielt einsetzen muß, um eine Einschmelzung zu verhindern. Bei einer Abszedierung dagegen sollte möglichst lange bis zum Eingriff abgewartet werden.

Literaturverzeichnis

- Anselmino, K. J. Dtsch. Heb. Z. 1950 H. 11
- Tagungsberichte, Geburtsh. u. Frauenhk. 15, (1955), 1046
- Barber, M., Wilson, B.D.R. Spread of Staphylococcus aureus in a maternity department in the absence of severe sepsis. J. Obstetr. (Altricham) N.S. 60 (1953), 476-482
- Rippon, I.E. and Williams
- Barrenscheen, J. Zur Therapie der Mastitis puerperalis. Zbl.f.Gynäk. 1957, H.40
- Baumgarten, K. und W. Hofhansl Syntocinon zur Therapie und Prophylaxe bei Mastitis puerperalis. Geburtsh. u. Frauenhk. 10, (1950), 710
- Böttger und Rumphorst (Kiel) Die Röntgenentzündungsbestrahlung der Mastitis puerperalis. Tagungsberichte, Geburtsh. u. Frauenhk. 10, (1956), 554
- Brainard, H. D. The indication for antibiotic therapy in obstetrics and gynecology. West. J. Surg. etc 60 (1952), 353 - 362
- Breuning (Leipzig) Zur Bakteriologie der Mastitis puerperalis. Tagungsber., Geburtsh. u. Frauenhk. 15, (1955), 1045
- Breuning und Harnisch (U.F.K. Leipzig) Erneuter Anstieg der Mastitisfrequenz. Zschr. f. Geburtsh. u. Gynäkologie 1955 Bd.143, H.11 ref. in Geb. u. Frhk. 16, (1956) 182
- Buchholz, R. (Düsseldorf) Über eine neue Möglichkeit der Mastitisprophylaxe. Tagungsber., Geburtsh. u. Frauenhk. 14, (1954), 281
- Busse (Dortmund) Tagungsber., Geburtsh. u. Frauenhk. 15, (1955), 1046

- Grüner, J. M. Die Ausscheidung von Terramycin
Tetracyclin der Muttermilch. Geburtsh.
u. Frauenhk. 15, (1955), 354
- Heim, A. Perorale Kurzbehandlung der Mastitis
puerperalis mittels Terramycin. Zbl.
Gynäk. (1953), H. 30, 1172
- Held (Zürich) Tagungsber., Geburtsh. u. Frauenhk.
16, (1956), 1147
- Hasseltine, H. C., Ch. G.
Freundlich and K. E. Hitz Acute puerperal mastitis.
Amer. J. Obstetr. 55, (1948), 778,
ref. Zbl. Gyn. 72 (1950),
1187
- Hoff, F. Wien. med. Wschr. 97, (1947), 233
- Hohlbein (Dresden-Fried- Punktionsbehandlung der abszedieren-
richstadt) den Mastitis puerperalis. Zbl. Gynäk.
1954, H. 4, ref. in Geburtsh. u.
Frauenhk. 14, (1954), 673
- Holländer, R. Darf der Säugling bei Mastitis
puerperalis weitergestillt werden?
Geburtsh. und Frauenhk. 13, (1953),
748
- Jäger (Ludwigshafen) Die Ursache der Nachkriegsmastitis
puerperalis. Tagungsber. Geburtsh.
u. Frauenhk. 12, (1952), 959
- Jakobi, J. Die Hände - und Hautdesinfektion
in der Prophylaxe der puerperalen
Mastitis. Tagungsber., Geburtsh.
und Frauenhk. 17, (1957)
- Jüptner (U.F.K. Leipzig) Die lokale Penicillinbehandlung
der abszedierenden Mastitis puer-
peralis. Geburtsh. und Frauenhk.
11, (1951), 960

- Käser, O. und K. Bösch Klinische Prüfung eines synthetischen Oxytocins, Gynaecologia, 141, (1956), 228
- Käser, O. Skripten der Vorlesungen des WS 62/63 und SS 63
- Kehrer, F. A. zit. n. v. Jaschke: Arch. Gynäk. 2 (1871)
- Kettner u. Röbel (Krankenhaus Müritz) Noch einmal Klinikmastitis. Zbl. Gynäk. 1957, H. 18, ref. in Geburtsh. und Frauenhk. 18, (1958), 287
- Knörr, K. (Tübingen) Geburtsh. u. Frauenhk. 15, (1955), 1047
- Krake (Hamburg) Ungenügende antibiotische Prophylaxe. Geburtsh. und Frauenhk. 15, (1955), 192
- Küstner, H. Behandlung der beginnenden Mastitis, Zbl. Gynäk. 1957, H. 30, ref. in Geburtsh. und Frauenhk. 18, (1958), 789
- Langreder, W. Zur Mastitisprophylaxe und-therapie, Tagungsber., Geburtsh. und Frauenhk. 20 (1960), 1284
- Lewin, H. Tagungsber., Geburtsh. und Frauenhk. 16, (1956), 1147,
ferner persönl. Bemerkung S. 32 a.
- Lichtenstein, F. Zur Prophylaxe der puerperalen Mastitis. Zbl. Gynäk. 16, (1956) H. 19, 722
- Mafjewski (Halle) Vollständig ermittelte Mastitis-häufigkeit bei 1350 Klinikgeburten im Jahre 1954. Geburtsh. und Frauenhk. 15, (1955), 1045
- Martius, H. und W. Bickenbach Lehrbuch der Geburtshilfe, Thieme - Verlag, Stuttgart.

- Messner, A. und K. H. Krake Antibiotische Prophylaxe in Gynäkologie und Geburtshilfe. Zbl. Gynäk. 1955, H. 22, 849
- Mink, F. (Wetzlar) Biotische Mastitistherapie. Zbl. Gynäk. 1958, H. 21, 834
- Muth, H. Erfahrungen über die Penicillintherapie bei der Mastitis puerperalis. Geburtsh. u. Frauenhk. 10 (1950), 770
- Die Prophylaxe der Mastitis puerperalis, experimentelle Grundlagen und klinische Erfahrungen. Geburtsh. und Frauenhk. 14, (1954) 74
- Zur Mastitis puerperalis. Geburtsh. und Frauenhk. 16, (1956), 271
- Neuweiler, W. und P. Ritter Über die Behandlung der Mastitis puerperalis mit Rovamycin. Geburtsh. und Frauenhk. 17, (1957), 405
- Niesert (U.F.K. Rostock) Rationelle Mastitistherapie. Geburtsh. u. Frauenhk. 11, (1951), 960
- Noack , H. Die Mastitis puerperalis in der Penicillinära (Beobachtungen an 1100 Fällen aus der Stadt Leipzig) Geburtsh. und Frauenhk. 15, (1955), 224
- Ondarza, H. von Hospitalismus. Vorträge aus der praktischen Chirurgie. Enke - Verlag, Stuttgart, 1964
- Paschen, H. W. Ther. d. Gegenw. 1949, H. 10
- Preisler (UFK Freiburg i.Br.) Muß die Mastitis nach Klinikentbindung häufiger sein als nach Hausentbindung ? Zbl. Gynäk. 1958, H. 48 ref. in Geburtsh. u. Frauenhk., 19 (1959), 553
- Pütz, K. Arch. Gynäk. 82 (1953), 783

- Ringe, A. D. , Presser, K.,
Graeber, W. Syntocinon in der Laktations-
periode. Verbesserte Mastitis-
prophylaxe mit dem synthetischen
Oxytocin. Zbl. Gynäk. 84,
(1962), 353
- Hippmann, E. Resultate der Mastitisprophylaxe
und -therapie. Geburtsh. und
Frauenhk. 24, (1964), 816
- Roos, H. Über Mastitis puerperalis. (Aus-
zugsweise vorgetragen auf der
117. Tagung der Mittelhheinischen
Gesellschaft für Geburtshilfe und
Gynäkologie). Geburtsh. u. Frauenhk.
16, (1956), 300
- Schmidt-Elmendorf (Düssel-
dorf) Tagungsber., Geburtsh. u. Frauenhk.
15, (1955), 1046
- Schmidt, B. und H. Modde Haben unterschiedliche pH-Werte
der Frauenmilch einen Einfluß
auf die antibiotische Aktivität
der bei Mastitisbehandlung verwen-
deten Präparate?
Geburtsh. u. Frauenhk. 21 (1961), 579
- Mikrobiologische Untersuchungen
zur Frage der Chloramphenicol-
stabilität in der Frauenmilch.
Ein Beitrag zur Therapie der Ma-
stitis puerperalis. Geburtsh. u.
Frauenhk. 23, (1963), 1111
- Scholz, H. Indikationen, Methodik und Er-
gebnisse des Abstillens an der
Frauenklinik Berlin-Neukölln.
Geburtsh. u. Frauenhk. 21,
(1961), 565
- Schultze, W. Bemerkungen zu der Arbeit Noack:
Die Mastitis in der Penicillinära.
Geburtsh. u. Frauenhk. 15,
(1955), 936

- Schwalm, H, Döderlein, G. Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Handbuch für die Praxis. Urban und Schwarzenberg, München - Berlin 1965
- Stich - Bauer Lehrbuch der Chirurgie, 16/17. Auflage. Springer - Verlag, 1958
- Thomas, J. Erfahrungen über die Mastitisprophylaxe mit Aureomycinsalbe. Geburtsh. u. Frauenhk. 13, (1953), 748
- Umland (Halle) Mastitis puerperalis bei forcierter Stilltätigkeit. Geburtsh. u. Frauenhk. 11, (1951), 960
- Van Marwyck (Münster) Mastitis puerperalis. Geburtsh. und Frauenhk. 15, (1955), 1043
- Wagner, H. Eine wertvolle Modifikation der Punktionsbehandlung des mastitischen Abszesses. Zbl. Gynäk. 1956 H.33, 1318
- Walch, E. Zur Frage der Antibiotikatherapie und -prophylaxe der Mastitis puerperalis. Geburtsh. u. Frauenhk. 16, (1956), 1146
- Walch, E. u. L. Riehm Zur Frage der Mastitisprophylaxe. Zbl. Gynäk. 1957, H.52. 2003
- Wolffram, E. Lokalbehandlung der abszedierten Mastitis puerperalis mit Penicillin. Zbl. Gynäk. 1953, H.24, 940
- Zenzen, G. und H.W. Rohmann Die Brustpflege im Wochenbett als Kernproblem klinischer Mastitisprophylaxe. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkologie, Bd. 155, H.2, ref. in Geburtsh. u. Frauenhk. 21, (1961), 425

Herrn Prof. Dr. med. H. Lewin möchte ich an
dieser Stelle für die Überlassung des Themas und
seine hilfreiche Unterstützung sehr herzlich
danken.

Lebenslauf

Am 17.7.1938 wurde ich als Sohn des damaligen Bankprokuristen Fritz Pfeiffer und seiner Frau Charlotte geb. Schriekel in Weimar/Thür. geboren.

Von 1945 - 1950 besuchte ich die Volksschulen in Elsa und Rodach bei Coburg (Obfr.), von 1950 - 1956 das Leibniz-Realgymnasium in Frankfurt/M-Höchst und von 1956 - 1959 das Liebig-Realgymnasium in Frankfurt/Main, wo ich am 28. Februar 1959 das Abitur bestand.

Im SS 1959 immatrikulierte ich mich an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität in Frankfurt/Main und legte hier am 26. März 1960 das Vorphysikum, am 26. Oktober 1961 das Physikum und am 17. Februar 1965 das medizinische Staatsexamen mit Erfolg ab.

Im SS 1962 war ich an der Universität in Freiburg i. Br. eingeschrieben.

Seit 1. April 1965 bin ich an der Frauenklinik des Stadtkrankenhauses Offenbach als Med.-Ass. tätig.

Bad Soden a. Ts., den 14. Juli 1965

H. Manfred Bittner

Meine akademischen Lehrer waren:

Prof. Dr. Amelung, Prof. Dr. Artelt, Prof. Dr. Betke, Priv.-Doz. Dr. Brehm, Priv.-Doz. Dr. Christ, Prof. Dr. Egle, Prof. Dr. Frick, Prof. Dr. Frowein, Prof. Dr. Geißendörfer, Prof. Dr. Gerchow, Prof. Dr. Giersberg, Prof. Dr. Grüner, Priv.-Doz. Dr. Heinecker, Prof. Dr. Heinz, Prof. Dr. Heller, Prof. Dr. Herrmann, Prof. Dr. Herzberg, Prof. Dr. Hoff, Prof. Dr. Holtz, Prof. Dr. Horkheimer, Prof. Dr. Jürgens, Prof. Dr. Kahlau, Prof. Dr. Käser, Prof. Dr. Kramp, Prof. Dr. Krücke, Prof. Dr. Kuhlenkampff, Prof. Dr. Landes, Prof. Dr. Leonhardi, Prof. Dr. Martin, Prof. Dr. Mittermaier, Prof. Dr. Müser, Prof. Dr. Ortmann, Prof. Dr. Otto, Prof. Dr. Pfeiffer, Prof. Dr. Pirlet, Prof. Dr. Radenbach, Prof. Dr. Rossberg, Prof. Dr. Rotter, Prof. Dr. Royen, Priv.-Doz. Dr. Schmith, Prof. Dr. Schöffling, Prof. Dr. Schwenzer, Prof. Dr. Strnad, Prof. Dr. Starck, Prof. Dr. Thiel, Prof. Dr. Ungeheuer, Priv.-Doz. W. Weber, Prof. Dr. Weiße, Prof. Dr. Wezler, Prof. Dr. Zimmermann in Frankfurt/Main.

Prof. Dr. Büchner, Prof. Dr. Bätzner, Prof. Dr. Eschler, Prof. Dr. Heilmeyer, Priv.-Doz. Dr. KlöB, Prof. Dr. Krauss, Prof. Dr. Rehm, Prof. Dr. Sarre, Prof. Dr. Wimböfer in Freiburg i. Brsg.

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, daß ich die der Medizinischen Fakultät Frankfurt/Main zur Promotionsprüfung eingereichte Arbeit mit dem Titel

Die Mastitisfrequenz der Frauenklinik Offenbach
von 1945 bis 1964
Therapie und Prophylaxe

aus der Frauenklinik des Stadtkrankenhauses Offenbach/M
unter Leitung von Prof. Dr. med. Herbert Lewin
ohne sonstige Hilfe selbst durchgeführt und bei der
Abfassung der Arbeit keine anderen als die in der
Dissertation angeführten Hilfsmittel benutzt habe.

Ich habe bisher an keiner in- und ausländischen Medizinischen Fakultät ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht noch die vorliegende Arbeit als Dissertation vorgelegt.

Vorliegende Arbeit wird in folgendem Publikationsorgan veröffentlicht:

Bad Soden a. Ts., den 14. Juli 1965

G. Manfred Reiter

